



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102720338 A

(43) 申请公布日 2012. 10. 10

(21) 申请号 201210183242. X

(22) 申请日 2012. 06. 05

(71) 申请人 黄山市英赛特置业有限公司

地址 245000 安徽省黄山市休宁县工业园区  
内

(72) 发明人 李毅松 彭志明 钟畅义

(74) 专利代理机构 深圳市百瑞专利商标事务所  
(普通合伙) 44240

代理人 杨大庆

(51) Int. Cl.

E04F 17/06 (2006. 01)

E04D 13/035 (2006. 01)

E04D 13/04 (2006. 01)

E04G 21/14 (2006. 01)

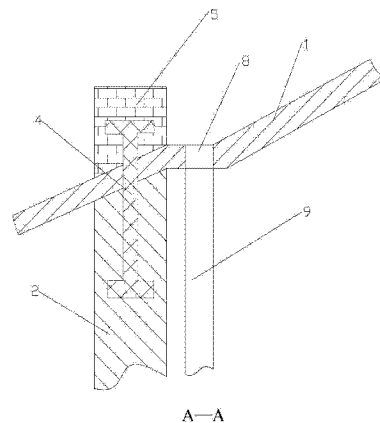
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 发明名称

一种徽派天井结构及构建方法

(57) 摘要

一种徽派天井结构及构建方法,包括天井四周合围的屋顶,及设置在屋顶内的立柱和横梁,在所述的天井四周屋顶上设置有圈梁,在屋顶内的立柱顶部设置有加强柱,加强柱的另一端穿过屋顶与圈梁连接;在圈梁上设置金属构架,并在金属构架上安装用于封闭天井的玻璃板。所述的圈梁外围与屋顶结合处设置有排水槽,并在排水槽内设置有竖向排水管道。所述的玻璃板上设置有活动的玻璃窗。本发明可以使徽派建筑天井在取得很好采光的同时,保证室内环境的相对密闭,方便空调等电器对室内温度及湿度的调节,同时也可以打开玻璃窗,保证很好的通风,提高徽派建筑的居住舒适性;且结构简洁大方,适合现代居住的要求,可广泛应用于徽派天井房屋的设计中。



1. 一种徽派天井结构,包括天井四周合围的屋顶,及设置在屋顶内的立柱和横梁;其特征在于:在所述的天井四周屋顶上设置有圈梁,在屋顶内的立柱顶部设置有加强柱,加强柱的另一端穿过屋顶与圈梁连接;在圈梁上设置金属构架,并在金属构架上安装用于封闭天井的玻璃板。

2. 如权利要求1所述的徽派天井结构,其特征在于:所述的金属构架是钢构架;所述的圈梁是混凝土圈梁;所述的圈梁外围与屋顶结合处设置有排水槽,所述的排水槽连接竖向排水管道。

3. 如权利要求1或2所述的徽派天井结构,其特征在于:所述的玻璃板上设置有至少一扇活动的玻璃窗。

4. 如权利要求3所述的徽派天井结构,其特征在于:所述的玻璃窗通过电动或磁动控制开闭。

5. 如权利要求2所述的徽派天井结构,其特征在于:所述的排水槽通过圈梁一角的内通槽连接玻璃板内设置的竖向排水管道。

6. 如权利要求1所述的徽派天井结构的构建方法,它包括以下步骤:

a、在屋顶内立柱上安装加强柱;

b、在天井四周屋顶上浇筑圈梁,加强柱的另一端植入圈梁内;

c、在圈梁上安装金属构架;

d、在金属构架上安装玻璃板,金属构架和玻璃板之间用硅酮密封胶密封。

7. 如权利要求6所述的徽派天井结构的构建方法,其特征在于:还在步骤b之后,在圈梁外围与屋顶结合处铺设排水槽,并在排水槽内安装有竖向排水管道。

8. 如权利要求6或7所述的徽派天井结构的构建方法,其特征在于:还包括在玻璃板上活动安装的玻璃窗。

9. 如权利要求7所述的徽派天井结构的构建方法,其特征在于:在所述的圈梁一角设置内通槽,所述的排水槽通过内通槽连接玻璃板内设置的竖向排水管道。

## 一种徽派天井结构及构建方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种建筑结构及其构建方法,尤其涉及一种徽派天井结构及构建方法。

### 背景技术

[0002] 早在 1700 多年前就已经有了“天井”这个名词《现代汉语词典》也专门辟了“天井”词条:“某些地区的旧式房屋为了采光而在屋顶上开的洞。”而徽州古民居的天井却远远要复杂的多,式样主要有三种。

[0003] 一、四面都是住宅楼房围成的长方形天井,底层由上、下厅堂与两侧古民居单元及两厢廊合围而成,二楼、三楼由两组厢房与环形“跑马楼”回廊组合而成。它由屋顶四面坡型瓦檐构成长方形天窗,坡型瓦檐下边有长方形环形水漕,承接屋顶坡面流下的雨水,汇入水管流入天井下明堂明沟或暗沟中,素有为“四水归堂”与“肥水不外流”之称。

[0004] 二、一面厅堂,两侧厢房与一面高墙围城的长方形天井。

[0005] 三、一面厅堂与三面高墙围城的庭院式长方形天井。

[0006] 徽州古民居最大的缺憾是天井不能避风遮雨,不利建筑的防潮、防腐,且不保温。无法满足现代人的生活居住要求,致使徽州古民居越来越少,破坏越来越严重。

### 发明内容

[0007] 本发明的目的之一是提供一种徽派天井结构,解决现有徽派建筑天井结构不能保证室内密闭,不能实现室内气温、湿度调节的问题。

[0008] 本发明的目的之二是提供一种实现目的之一的徽派天井结构的构建方法。

[0009] 本发明实现目的之一所采用的技术方案是:

[0010] 一种徽派天井结构,包括天井四周合围的屋顶,及设置在屋顶内的立柱和横梁,在所述的天井四周屋顶上设置有圈梁,在屋顶内的立柱顶部设置有加强柱,加强柱的另一端穿过屋顶与圈梁连接;在圈梁上设置金属构架,并在金属构架上安装用于封闭天井的玻璃板。

[0011] 为方便天井结构的排水,金属构架是钢构架;所述的圈梁是混凝土圈梁;所述的圈梁外围与屋顶结合处设置有排水槽,所述的排水槽连接竖向排水管道。

[0012] 为使室内保持良好的通风,所述的玻璃板上设置有至少一扇活动的玻璃窗;所述的玻璃窗通过电动或磁动控制开闭。

[0013] 为体现徽派天井结构的特点,所述的排水槽通过圈梁一角的内通槽连接天井内设置的竖向排水管道。

[0014] 本发明实现目的二采用的构建步骤是:

[0015] a、在屋顶内立柱上安装加强柱;

[0016] b、在天井四周屋顶上浇筑圈梁,加强柱的另一端植入圈梁内;

[0017] c、在圈梁上安装金属构架;

[0018] d、在金属构架上安装玻璃板,金属构架和玻璃板之间用硅酮密封胶密封。

[0019] 本发明的有益效果:由于在天井上加装玻璃板,在保证屋内很好采光的同时,使建筑室内处于一个可密闭的环境,保温保湿,方便空调等电器设备对室内温度的调节,使室内处于一个舒适的环境。所述的排水槽及竖向排水管道可以将屋顶的雨水引导屋外,方便屋顶的排水;在玻璃板上设置电动的玻璃窗,可以根据需要方便的开闭玻璃窗,开启时可以保证室内空气的流通,关闭时使室内温度可以根据需要很好的调节。

[0020] 以下将结合附图和实施例,对本发明进行较为详细的说明。

### 附图说明

[0021] 图 1 为实施例 1 徽派天井结构示意图,示意房顶四周斗形合围的结构。

[0022] 图 2 为实施例 2 徽派天井结构示意图,示意房顶三面斗形,一面墙体的结构。

[0023] 图 3 为图 1 的 A-A 剖视图,示意加强柱连接构造。

[0024] 图 4 为实施例 3 徽派天井结构剖视图。

### 具体实施方式

[0025] 实施例 1:

[0026] 如图 1、图 3 所示,一种徽派天井结构,包括天井四周合围的屋顶 1,及设置在屋顶 1 内的立柱 2 和横梁 3,在立柱 2 顶部设置有加强柱,所述的加强柱为工字钢 4,工字钢 4 的一端插入立柱 2 内,另一端高出屋顶 1;在所述的天井四周合围的屋顶 1 上浇筑圈梁 5,工字钢 4 的另一端浇筑在圈梁 5 内;所述的圈梁 5 为 C25 混凝土圈梁,在圈梁 5 上设置金属构架 6,并在金属构架 6 上安装用于封闭天井的玻璃板 7,所述的金属构架 6 为钢构架。

[0027] 在玻璃板 7 上至少活动连接有一扇玻璃窗,玻璃窗的开闭通过电动或磁动控制,作为优选方案,在金属构架 6 上安装一台开启电机,通过开启电机控制玻璃窗的开闭。所述的圈梁 5 外围与屋顶 1 结合处设置有排水槽 8,排水槽的宽度不小于 150mm,并在排水槽内设置有竖向排水管道 9,用于排出屋顶 1 的雨水。

[0028] 为实现上述徽派天井结构所采用的构建方法包括以下步骤:

[0029] a、在屋顶 1 内立柱 2 的顶部植入工字钢 4,植入深度不小于立柱 2 的直径;

[0030] b、在天井四周屋顶上浇筑圈梁 5,工字钢 4 的另一端植入圈梁 5 内;

[0031] c、在圈梁 5 上安装金属构架 6;

[0032] d、在金属构架 6 上安装玻璃板 7,金属构架 6 和玻璃板 7 之间用硅酮密封胶密封;

[0033] 作为优选方案,在步骤 b 之后,在圈梁 5 外围与屋顶 1 结合处铺设排水槽 8,并在排水槽 8 内安装有竖向排水管道 9。

[0034] 作为优选方案,所述的徽派天井结构的构建方法还包括在玻璃板 7 上活动安装玻璃窗,并在金属构架 6 上安装一台开启电机,实现电动控制玻璃窗的开闭。

[0035] 实施例 2:

[0036] 如图 2 所述,所述的屋顶 1 三面是房檐,一面为墙体 10,所述的圈梁 5 三面固定在屋顶 1 上,一面固定在墙体 10 顶部,其他同实施例 1;该徽派天井结构的构建方法同实施例 1。

[0037] 实施例 3:

[0038] 如图 4 所示,所述的圈梁 5 一角设置有内通槽 51,内通槽 51 将排水槽 8 和玻璃板 7 内设置的竖向排水管道 9。其他同实施例 1。

[0039] 实施例 4:

[0040] 如图 4 所示,所述的圈梁 5 一角设置有内通槽 51,内通槽 51 将排水槽 8 和玻璃板 7 内设置的竖向排水管道 9。其他同实施例 2。

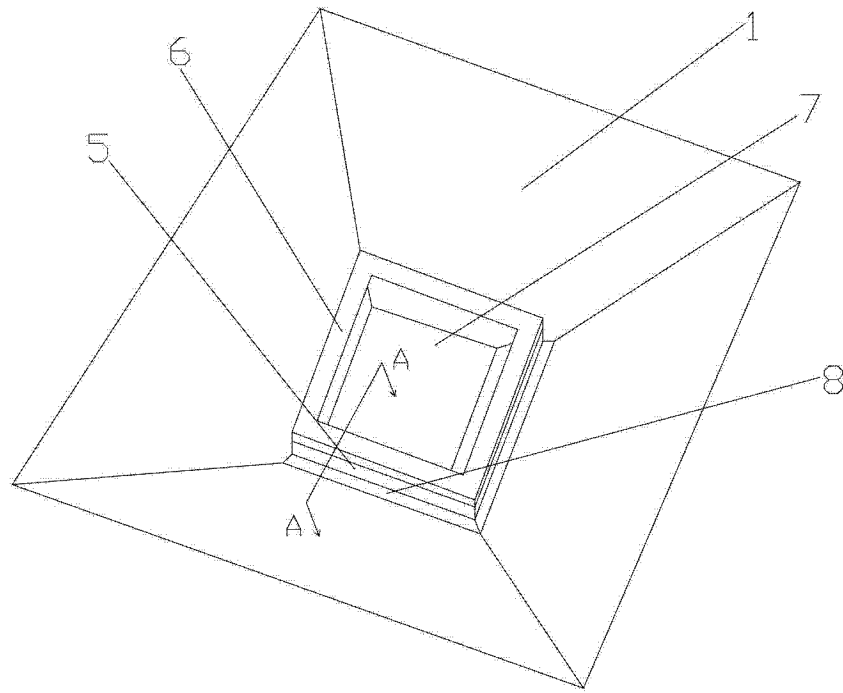


图 1

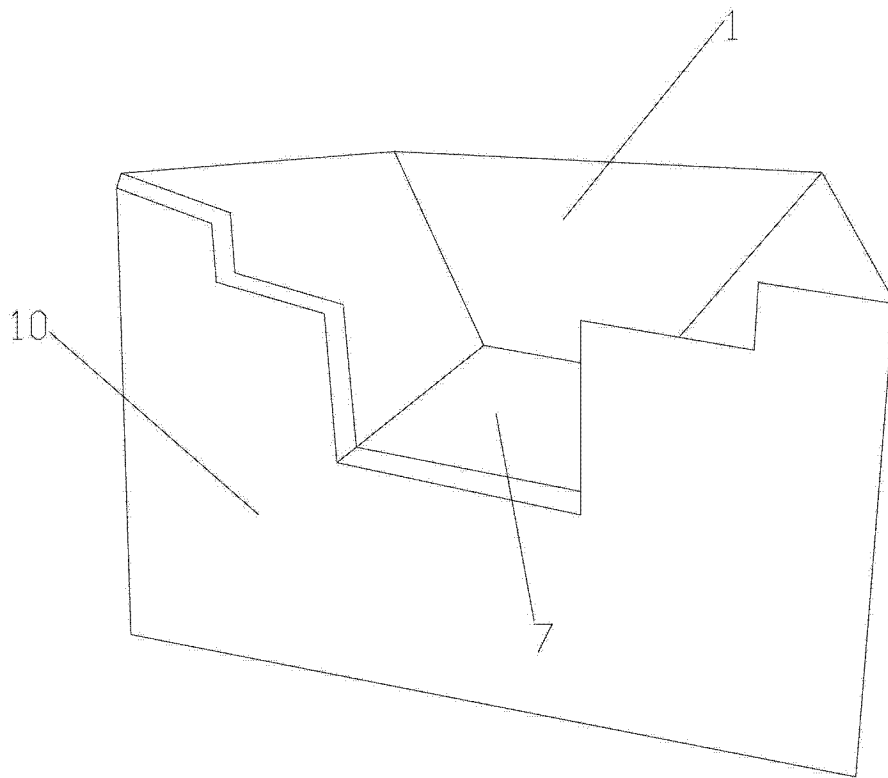
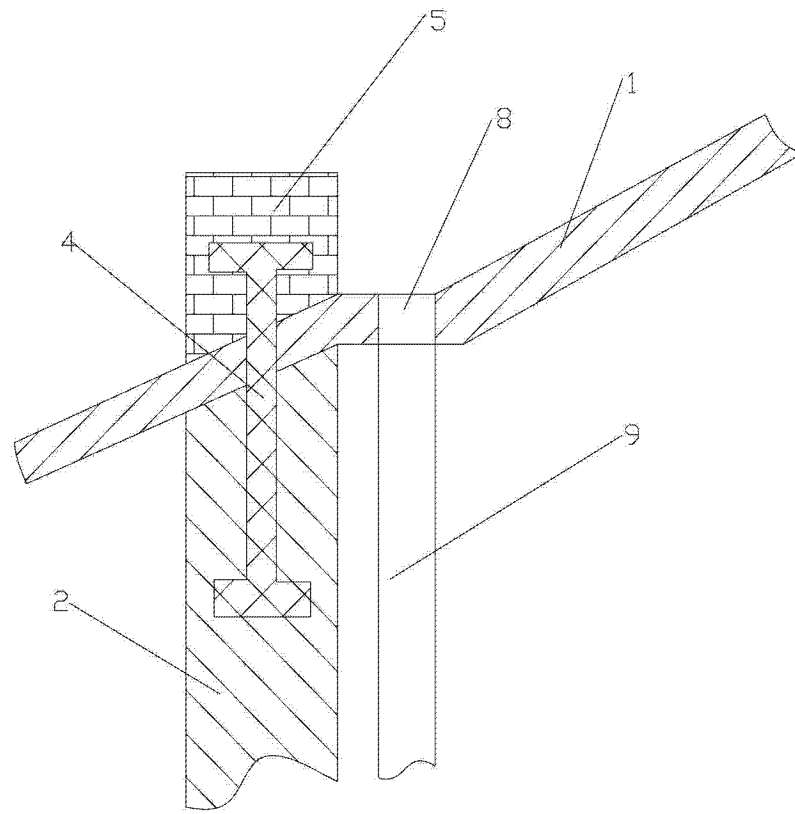


图 2



A—A

图 3

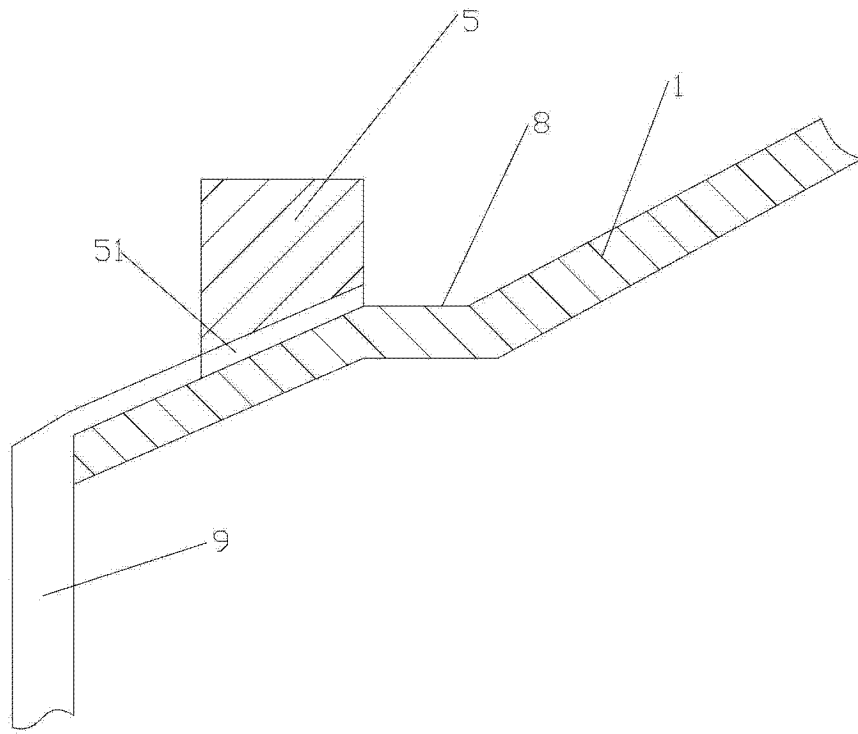


图 4