



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108978944 A

(43)申请公布日 2018.12.11

(21)申请号 201811134377.0

(22)申请日 2018.09.27

(71)申请人 彭国洪

地址 422206 湖南省邵阳市隆回县羊古坳乡匡家铺村14组

(72)发明人 彭国洪

(51)Int. Cl.

E04B 2/56(2006.01)

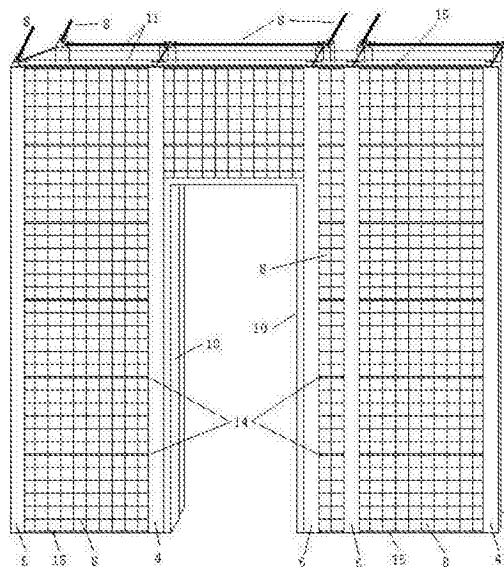
权利要求书2页 说明书4页 附图10页

(54)发明名称

粘贴条固定瓷砖浇注发泡水泥的墙体

(57)摘要

本发明是粘贴条固定瓷砖浇注发泡水泥的墙体。本发明的技术方案是,由支柱和粘贴方法固定小面积瓷砖、陶瓷马赛克、玻璃马赛克制作成墙面,再在两个墙面之间的内腔浇注发泡水泥浆体。本发明的有益效果是,发泡水泥浇注墙体的速度是手工砌墙速度的50倍,大幅提高劳动效率,免除了砌墙、抹水泥砂浆、墙面装修的工序。



1. 粘贴条固定瓷砖浇注发泡水泥的墙体,其特征是:

每一个支柱有4个卡槽(1),每一个卡槽(1)从支柱顶部一直延伸到支柱底部,双面粘贴条(14)单面粘贴条(15)的作用是瓷砖(8)的上下边端分别插入上下两个粘贴条的粘贴位置(16)进行固定;每一个支柱底部有膨胀螺栓固定孔(3),膨胀螺栓固定孔(3)的作用是,用膨胀螺栓插入膨胀螺栓固定孔(3)把支柱固定在墙体位置的基面上;铁丝(11)的作用是支柱与支柱的顶部由铁丝(11)进行固定,在浇注浆体时支柱顶部不会被挤开;

每一个支柱有2个面积最大的面,大面有连通孔(2),连通孔(2)的作用是,支柱两边的墙面内腔进行连通作用,使浇注在墙面内腔的浆体连通成为整体;

支柱分为四种类型的支柱,分别为平墙支柱(4)、墙角支柱(5)、丁字形墙角支柱(6)、十字形墙角支柱(7);

平墙支柱的两个大面分别有两个卡槽,所述的两个卡槽分别固定一堵墙的内、外墙面瓷砖;平墙支柱的大面宽度(12)与墙体的厚度相同,平墙支柱高度与房间高度相同,在窗的位置会存在小于房间高度的平墙支柱;

墙角支柱的两个大面分别有两个卡槽,所述的两个卡槽分别固定一堵墙的内、外墙角瓷砖,所述的两个卡槽与大面的平面呈 45° 的角度;墙角支柱的一个大面卡槽与另一个大面卡槽呈 90° 的角度;墙角支柱的大面宽度为墙体宽度的 $\sqrt{2}$ (根号2的值)倍;墙角支柱高度与房间高度相同;

丁字形墙角支柱其中一个大面的两个卡槽分别固定一堵墙的内、外墙面瓷砖,另一个大面的两个卡槽是呈 90° 的角度,所述的另一个大面其中一个卡槽是固定另一堵墙墙角的瓷砖;丁字形墙角支柱的两个大面为非对称形状;丁字形墙角支柱的大面宽度与墙体厚度相同,高度与房间高度相同;

十字形墙角支柱的两个大面分别有两个卡槽,其中一个大面的两个卡槽分别固定一堵墙的内、外墙面瓷砖,另一个大面的两个卡槽呈 180° 角度,所述的另一个大面的两个卡槽分别固定两堵墙墙角瓷砖;十字形墙角支柱的大面宽度与墙体厚度相同,高度与房间高度相同;

是双面粘贴条(14)用于固定瓷砖的底部和顶部;单面粘贴条(15)用于固定墙面瓷砖的最底部和最顶部;粘贴条的榫头(13)是插入支柱卡槽(1)内的部位;双面粘贴条(14)单面粘贴条(15)在粘贴的位置多个孔(17),孔(17)的作用是瓷砖胶进入孔有很好的固定作用;

首先,在瓷砖组合之前,把由纸皮粘贴的马赛克、小瓷砖平放,有纸皮的一面朝下,在没有纸皮的一面刮上一层瓷砖胶,等待瓷砖胶干固后才能进行墙体组合;

墙体组合首先根据瓷砖(8)和墙体的宽度确定每一个支柱的位置,用膨胀螺栓把支柱固定在墙体的基面上,支柱固定完毕之后,用铁丝(11)把每一个支柱的顶部进行固定,首先把单面粘贴条(15)卡入支柱的卡槽内,再把瓷砖(8)的底部粘贴在单面粘贴条(15)的粘贴位置(16),然后在双面粘贴条(14)刮上瓷砖胶再卡入支柱卡槽内,并把双面粘贴条(14)的粘贴位置(16)与瓷砖压合,以同样的方法把墙面全部粘贴上带有纸皮的瓷砖(8),如图13所示在有门窗的位置把门框、窗框安装好,从而封住与门框、窗框所接触的支柱连通孔(2),使浇注时发泡水泥浆体不会流到墙体之外;

墙体组合完毕之后等待瓷砖胶干固,瓷砖胶干固之后需要喷水使瓷砖吸水,吸水接近至饱和状态,再从墙面上端往墙体内腔浇注发泡水泥浆体,浇注后发泡水泥浆体经过护养

干固之后把墙面的纸皮撕掉清除,之后成为施工完毕的墙体,如图14所示的墙体;

由于支柱和瓷砖组合的墙面模形强度低于传统建筑模形,因此只能浇注发泡水泥浆体,且每次浇注高度不超过150cm,上一次浇注与下一次浇注相隔时间不少于1小时,浇注过程中可以用棍子或者工具推动浆体,但不得使用震动设备。

粘贴条固定瓷砖浇注发泡水泥的墙体

技术领域：

[0001] 本发明涉及建筑技术领域，特别涉及一种新型墙体的制作方法。

背景技术：

[0002] 现有技术楼房存在以下7个方面的缺点：

[0003] 1. 传统的楼房墙体制作方法是由里至外，先制作墙胚例如砌砖，再在墙胚外表面抹上水泥砂浆，然后在水泥砂浆的外表面施工装饰材料，制作过程工序多，制作工作量大，且每一道工序都要求材料平、正、直与墙体结合，因此需要专业的技术人员才能制作出合格的墙体；

[0004] 2. 墙体制作方法绝大部分的工作量是由工人手工作业完成，其人工工作量巨大，机械化、自动化在楼房制作中所占的比例极少，是造成楼房长期存在成本高的原因之一；

[0005] 3. 楼房建筑材料大量使用了粘土砖、混凝土、水泥砂浆，这些材料的缺点是在夏天吸收大量的热量，太阳照射楼面之后其温度高达70~80℃，传统楼房会吸收大量的热量，为此耗费能量安装空调，但是会进一步提高室外、街道的温度，使人们生活在一个恶劣的环境之中；

[0006] 4. 楼房建筑材料大量使用了粘土砖、混凝土、水泥砂浆，这些材料的缺点是在冬天把室内的热量传递到室外，北方地区耗费能量安装暖气，但是会提高地球的总体温度，是造成全球变暖、海平面上升、气候恶化的原因之一；

[0007] 5. 现代社会汽车越来越多，90%以上的住宅受到不同程度汽车噪音和其它噪音的影响，传统楼房建筑存在的缺点是隔音效果低下，影响到人们的睡眠质量和生活质量；

[0008] 6. 普通混凝土、粘土砖，其密度大、硬度大、弹性小，因此在地震时对人类造成最严重的伤害；

[0009] 7. 楼房的内墙面多数为双飞粉、乳胶，容易脏、容易刮花、容易受潮发霉褪色、不容易擦洗清洁。

[0010] 解决上述7个方面的缺点需要多个不同的发明，本发明是为了解决上述7个缺点的发明之一；

[0011] 由于上述7个方面缺点的存在，因此人类生产的所有生活物品中，房子是最贵的，质量是最差的；举一个例子，一个人穿的服装和住的房子，全部由纯手工制作完成，其人工成本的价格差不多相同，服装已经高度机械化，大幅降低其成本价格的同时大幅提升了质量；同样，本发明最终目的是大幅降低楼房人工成本的同时提升人们居住的质量，彻底改变传统建筑观念。

发明内容：

[0012] 为了解决上述的7个方面的缺点，本发明采用如下技术方案：

[0013] 打破传统墙体制作方法，首先由支柱和粘贴方法固定小面积瓷砖制作成墙面，再在两个墙面之间的内腔浇注发泡水泥浆体；

[0014] 对墙面材料的要求:优选材料为小面积瓷砖,所述的小面积瓷砖是指陶瓷马赛克、玻璃马赛克、宽度不大于10cm高度不大于10cm的瓷砖;

[0015] 对墙体内腔浇注浆体材料的要求:

[0016] 1.浆体浇注与瓷砖结合紧密,这个要求的作用是,浆体固化之后与瓷砖有很好的粘合,杜绝瓷砖脱落现象;

[0017] 2.干体积密度不大于 $300\sim 600\text{kg}/\text{m}^3$,这个要求的作用是减轻楼房的质量,减少楼房的质量可以减少吸收的地震能量,从而减少地震对楼房的破坏程度;

[0018] 3.抗压不低于 $1\sim 4.5\text{Mpa}$,低层楼房墙体可作为承载墙,高层框架式楼房中作为非承重墙体;

[0019] 4.导热系数要求不高于 $0.1\sim 0.3\text{w}/(\text{m}\cdot\text{K})$,为了达到设计的隔热要求,气温 $0\sim 30^\circ\text{C}$ 的地区外墙墙体厚度不少于20cm, $-5\sim 35^\circ\text{C}$ 的地区外墙墙体厚度不少于25cm, $-10\sim 35^\circ\text{C}$ 的地区外墙墙体厚度不少于30cm, $-20\sim 35^\circ\text{C}$ 的地区外墙墙体厚度不少于40cm;

[0020] 5.浆体流动性好,浇注过程中不需要震动,一次连续可浇注高度不少于150cm;

[0021] 6.抗裂性要求是普通混凝土的6倍以上,这个要求的作用是,墙体内在没有钢筋的条件下,减少墙体在地震时产生的破裂,从而减少墙体破裂脱落对人类的伤害;

[0022] 7.收缩率要求是普通混凝土的 $1/6$ 以下,收缩率低的作用是大幅缩小与瓷砖收缩率的差距,杜绝瓷砖脱落;

[0023] 8.符合环保要求,材料要求为中性,不含苯、甲醛等有害物质,避免环境污染和消防隐患;

[0024] 同时符合上述8个方面要求的现有技术材料进行比较,优选材料为发泡水泥。

[0025] 采用发泡水泥作为墙体材料可以解决上述的7个方面的缺点,发泡水泥可以现场施工,直接现浇成屋面、地面和墙体,只需使用水泥发泡机可实现自动化作业,可泵送实现垂直高度100米的远距离输送,3个工人配合日工作量可以达到150—300立方米的墙体制作量。而传统的砌墙方式,1个普通工人配合2个砌墙师傅的日工作量是3~6立方米的墙体(包括墙面抹水泥砂浆)制作量;发泡水泥浇注墙体的速度是手工砌墙速度的50倍,大幅提高劳动效率,免除了砌墙、抹水泥砂浆、墙面装修的工序。

附图说明:

[0026] 图1是:平墙支柱图;

[0027] 图2是:图1中切割线A的截面图;

[0028] 图3是:墙角支柱图;

[0029] 图4是:图3中切割线B的截面图;

[0030] 图5是:丁字形墙角支柱图;

[0031] 图6是:图5中切割线C的截面图;

[0032] 图7是:十字形墙角支柱图;

[0033] 图8是:图7中切割线D的截面图;

[0034] 图9是:双面粘贴条;

[0035] 图10是:单面粘贴条;

[0036] 图11是:图9中切割线F的截面图;

[0037] 图12是:图10中切割线G的截面图;

[0038] 图13是:墙面组合的鸟瞰图;

[0039] 图14是:图13中墙面E的外观图。

[0040] ()里的数字或字母代表图中的数字或字母,数字或字母代表()前的名称。卡槽(1),连通孔(2),膨胀螺栓固定孔(3),平墙支柱(4),墙角支柱(5),丁字形墙角支柱(6),十字形墙角支柱(7),瓷砖(8),窗框(9),门框(10),铁丝(11),大面宽度(12),粘贴条的榫头(13),双面粘贴条(14),单面粘贴条(15),粘贴的位置(16),孔(17),切割线A(A),切割线B(B),切割线C(C),切割线D(D),墙面E(E),切割线F(F),切割线G(G)。

具体实施方式:

[0041] 首先安装支柱,利用支柱的卡槽和粘贴条把瓷砖固定组成墙体的两个墙面,然后在两个墙面之间的内腔浇注发泡水泥浆体,浆体固化后成为施工完毕的墙体,以下根据附图进行说明:

[0042] 支柱、粘贴条的作用是固定瓷砖8,支柱、粘贴条由玻璃纤维板材料制造,玻璃纤维板材料具有良好的隔热、隔音、吸音、抗震、环保、阻燃的特性;

[0043] 每一个支柱有4个卡槽1,每一个卡槽1从支柱顶部一直延伸到支柱底部,双面粘贴条14单面粘贴条15的作用(见图14)是瓷砖8的上下边端分别插入上下两个粘贴条的粘贴位置16进行固定;每一个支柱底部有膨胀螺栓固定孔3,膨胀螺栓固定孔3的作用是,用膨胀螺栓插入膨胀螺栓固定孔3把支柱固定在墙体位置的基面上;铁丝11的作用(见图14)是支柱与支柱的顶部由铁丝11进行固定,在浇注浆体时支柱顶部不会被挤开;

[0044] 每一个支柱有2个面积最大的面,把最大的面称为大面,大面的宽度称为大面宽度12;大面有连通孔2,连通孔2的作用是,支柱两边的墙面内腔进行连通作用,使浇注在墙面内腔的浆体连通成为整体;

[0045] 支柱分为四种类型的支柱,分别为平墙支柱4、墙角支柱5、丁字形墙角支柱6、十字形墙角支柱7;

[0046] 如图1图2所示是平墙支柱4,用于非墙角位置的支柱把它称为平墙支柱;平墙支柱的两个大面分别有两个卡槽,所述的两个卡槽分别固定一堵墙的内、外墙面瓷砖;平墙支柱的大面宽度12与墙体的厚度相同,平墙支柱高度与房间高度相同,在窗的位置会存在小于房间高度的平墙支柱;

[0047] 如图3图4所示是墙角支柱5,用于墙角位置的支柱把它称为墙角支柱;墙角支柱的两个大面分别有两个卡槽,所述的两个卡槽分别固定一堵墙的内、外墙角瓷砖,所述的两个卡槽与大面的平面呈 45° 的角度;墙角支柱的一个大面卡槽与另一个大面卡槽呈 90° 的角度;墙角支柱的大面宽度为墙体宽度的 $\sqrt{2}$ (根号2的值)倍;墙角支柱高度与房间高度相同;

[0048] 如图5图6所示是丁字形墙角支柱6,用于丁字形墙角位置的支柱把它称为丁字形墙角支柱;丁字形墙角支柱其中一个大面的两个卡槽分别固定一堵墙的内、外墙面瓷砖,另一个大面的两个卡槽是呈 90° 的角度,所述的另一个大面其中一个卡槽是固定另一堵墙墙角的瓷砖;丁字形墙角支柱的两个大面为非对称形状;丁字形墙角支柱的大面宽度与墙体厚度相同,高度与房间高度相同;

[0049] 如图7图8所示是十字形墙角支柱7,用于十字形墙角位置的支柱把它称为十字形

墙角支柱；十字形墙角支柱的两个大面分别有两个卡槽，其中一个大面的两个卡槽分别固定一堵墙的内、外墙面瓷砖，另一个大面的两个卡槽呈180°角度，所述的另一个大面的两个卡槽分别固定两堵墙墙角瓷砖；十字形墙角支柱的大面宽度与墙体厚度相同，高度与房间高度相同；

[0050] 如图9所示是双面粘贴条14，用于固定瓷砖的底部和顶部；如图10所示是单面粘贴条15，用于固定墙面瓷砖的最底部和最顶部；粘贴条的榫头13是插入支柱卡槽1内的部位；双面粘贴条14单面粘贴条15在粘贴的位置多个孔17，孔17的作用是瓷砖胶进入孔有很好的固定作用，使粘贴瓷砖非常牢固；

[0051] 首先，在瓷砖组合之前，把由纸皮粘贴的马赛克、小瓷砖平放，有纸皮的一面朝下，在没有纸皮的一面刮上一层瓷砖胶，等待瓷砖胶干固后才能进行墙体组合；

[0052] 墙体组合，如图13所示，首先根据瓷砖8和墙体的宽度确定每一个支柱的位置，用膨胀螺栓把支柱固定在墙体的基面上，支柱固定完毕之后，如图14所示用铁丝11把每一个支柱的顶部进行固定，首先把单面粘贴条15卡入支柱的卡槽内，再把瓷砖8的底部粘贴在单面粘贴条15的粘贴位置16，然后在双面粘贴条14刮上瓷砖胶再卡入支柱卡槽内，并把双面粘贴条14的粘贴位置16与瓷砖压合，以同样的方法把墙面全部粘贴上带有纸皮的瓷砖8，如图13所示在有门窗的位置把门框、窗框安装好，从而封住与门框、窗框所接触的支柱连通孔2，使浇注时发泡水泥浆体不会流到墙体之外；

[0053] 墙体组合完毕之后等待瓷砖胶干固，瓷砖胶干固之后需要喷水使瓷砖吸水，吸水接近至饱和状态，再从墙面上端往墙体内腔浇注发泡水泥浆体，浇注后发泡水泥浆体经过护养干固之后把墙面的纸皮撕掉清除，之后成为施工完毕的墙体，如图14所示的墙体；

[0054] 由于支柱和瓷砖组合的墙面模形强度低于传统建筑模形，因此只能浇注发泡水泥浆体，且每次浇注高度不超过150cm，上一次浇注与下一次浇注相隔时间不少于1小时，浇注过程中可以用棍子或者工具推动浆体，但不得使用震动设备。

[0055] 本发明技术方案，不用砌砖，不用水泥砂浆，不用运输沙子、碎石，不用木板制作墙体模型，不用安装模型，不用拆除模型，不用在墙面成型之后贴铺瓷砖、马赛克，不用搭建包裹在建筑楼房外围的大型手脚架；不用进行墙面装修；因此大幅降低了墙体施工的劳动成本。像小孩子玩积木式(技术含量低)把支柱、粘贴条和瓷砖卡合组成墙面模形，墙面模形永远不用拆除，在墙面模形内机械化浇注发泡水泥成为墙体，制作过程简单。

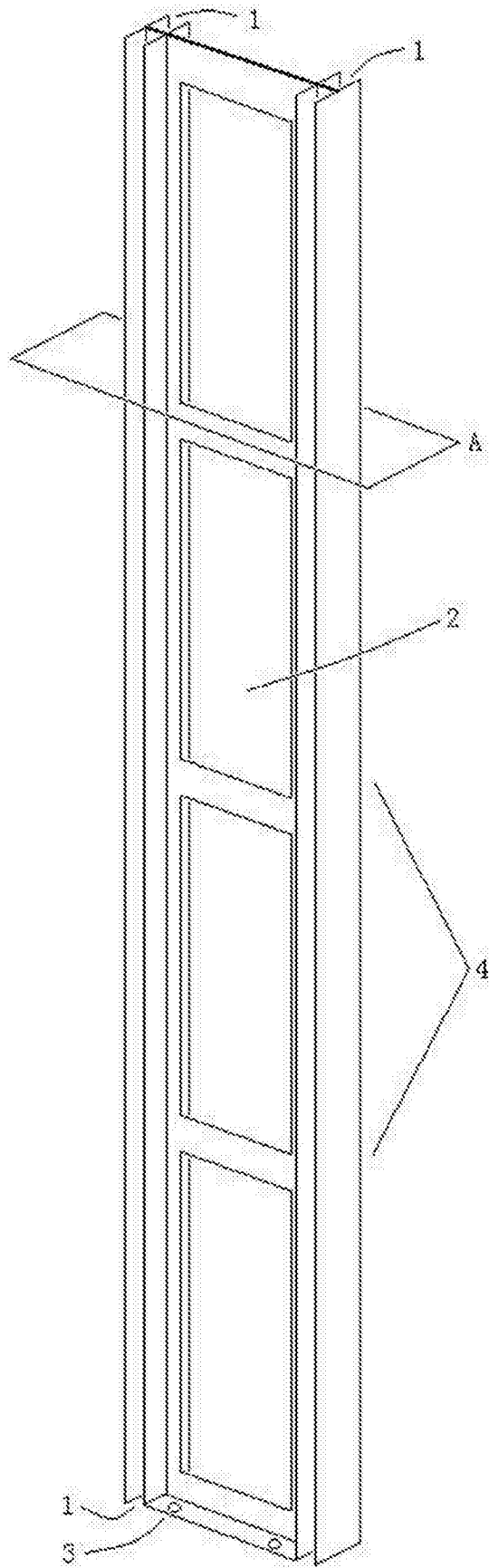


图1

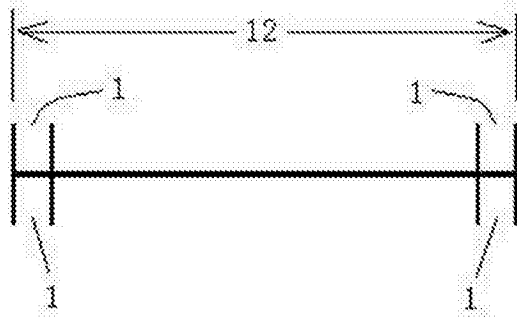


图2

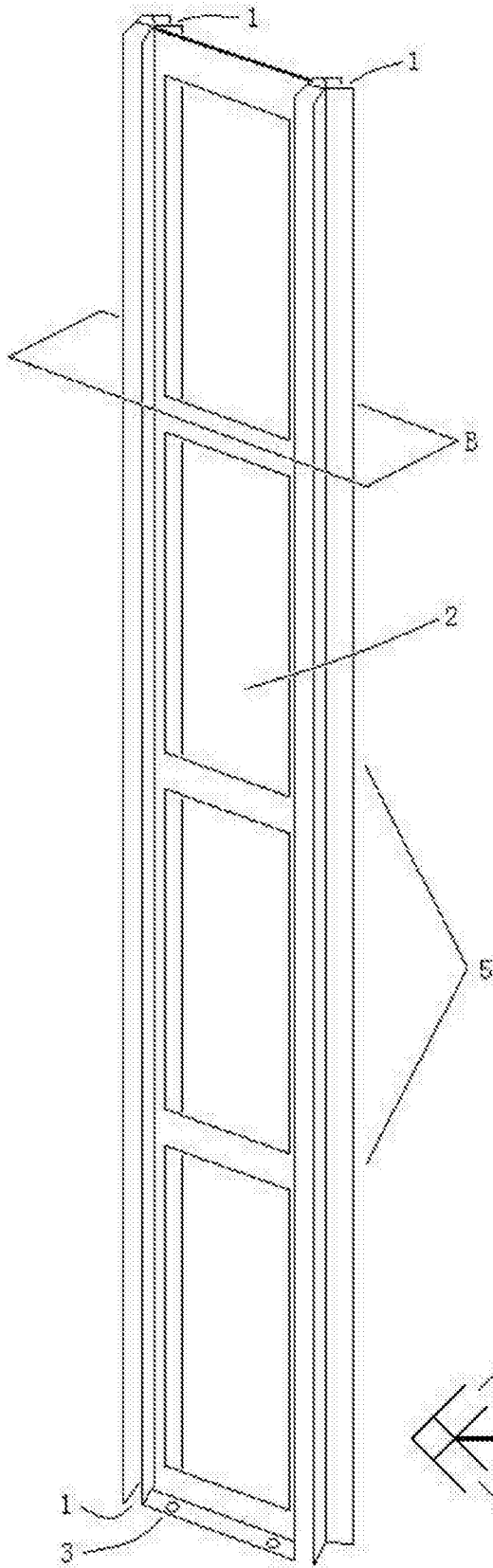


图 3

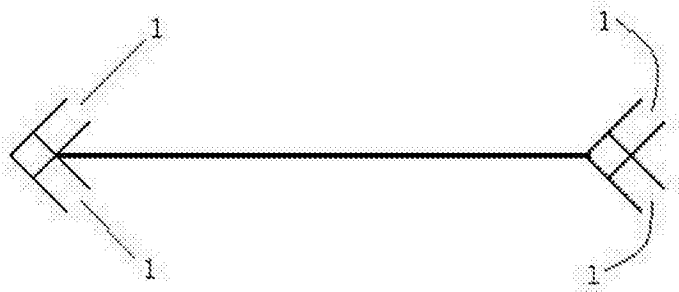


图 4

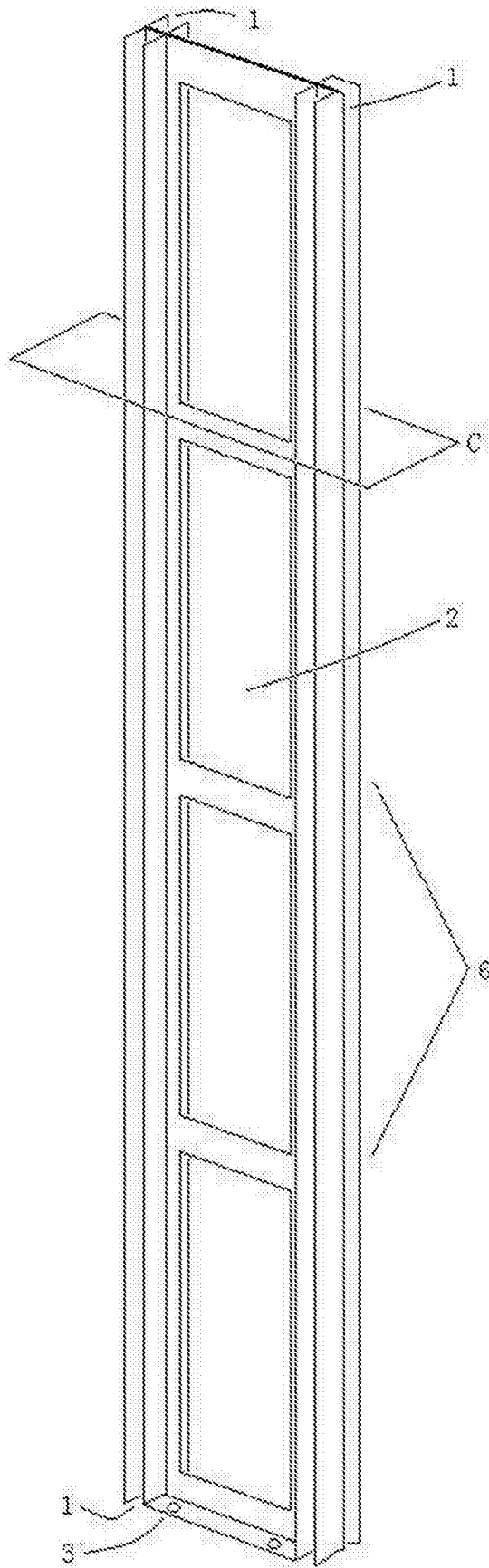


图5

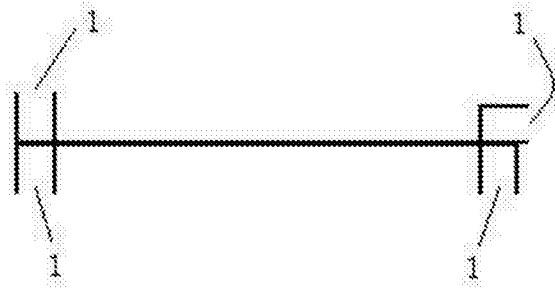


图6

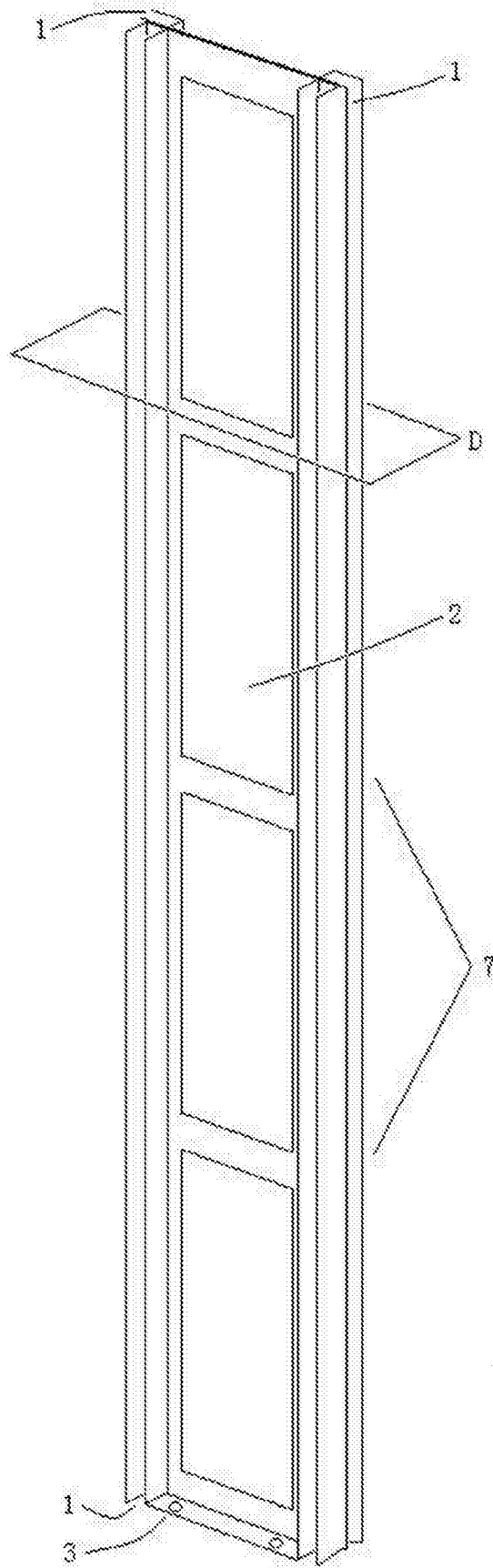


图7

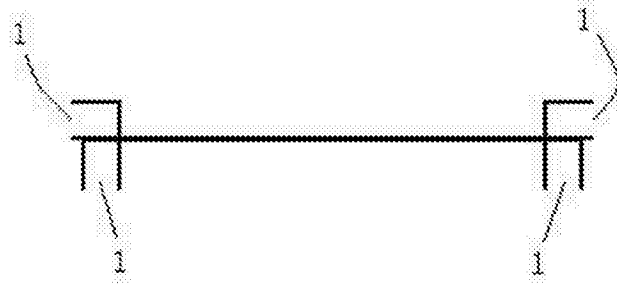


图8

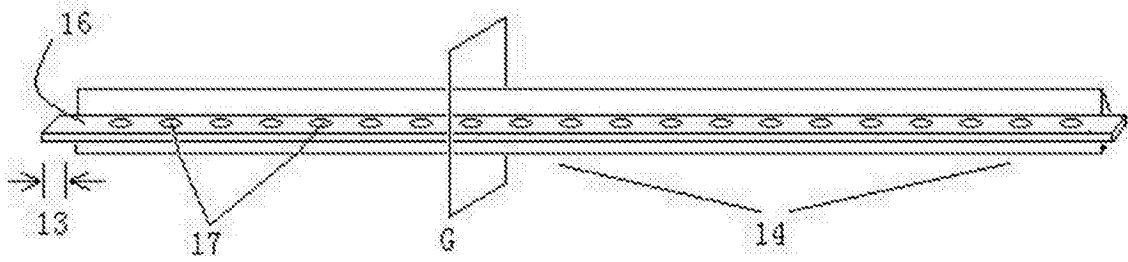


图9

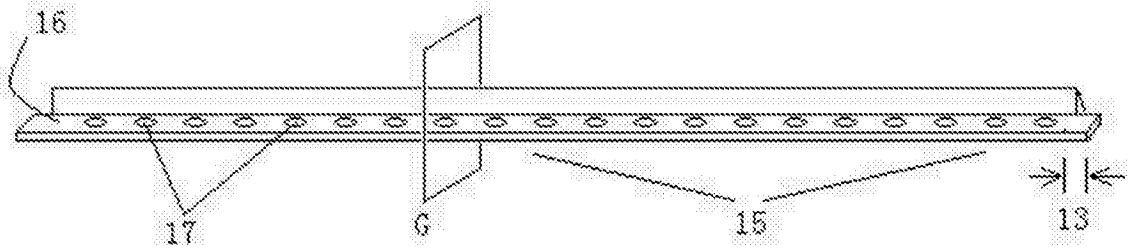


图10

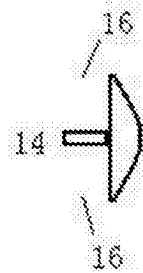


图11

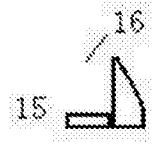


图12

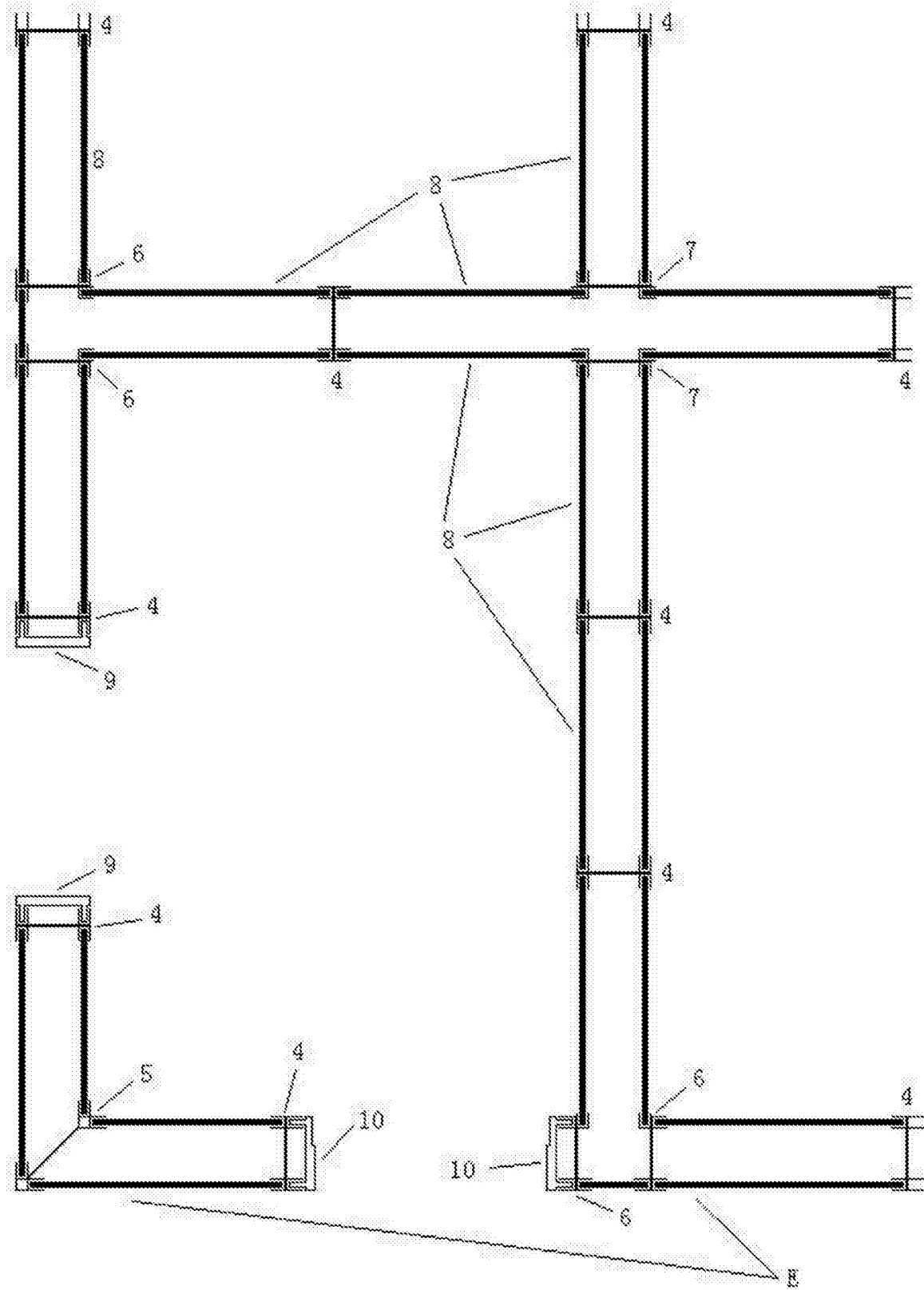


图13

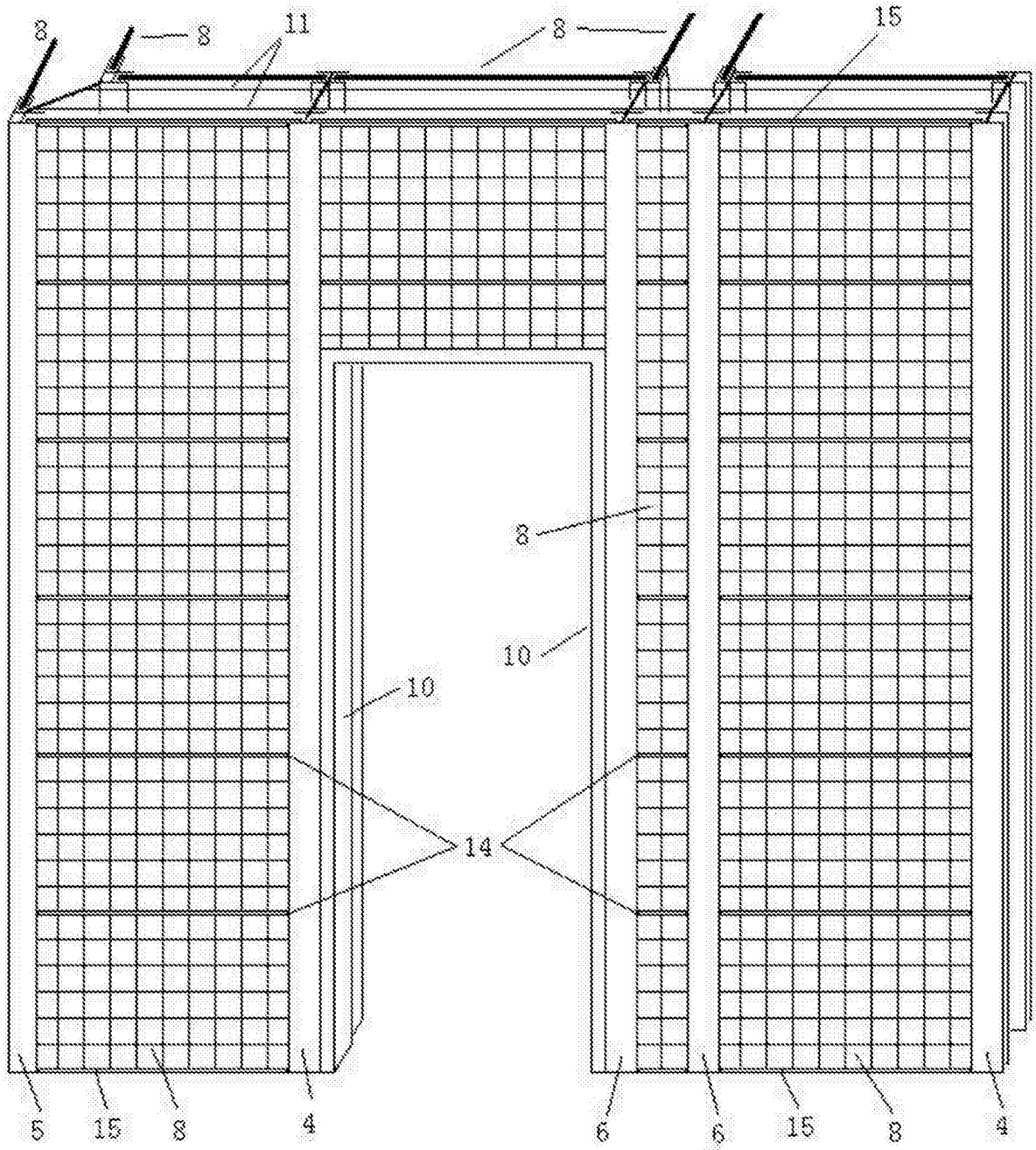


图14