



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221942236 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 01

(21) 申请号 202323013714.X

(22) 申请日 2023. 11. 08

(73) 专利权人 重庆顺博环保新材料有限公司
地址 402371 重庆市大足区邮亭镇工业园区(驿新大道11号)

(72) 发明人 宋胜利 应利民

(74) 专利代理机构 重庆千石专利代理事务所
(普通合伙) 50259

专利代理师 李志超

(51) Int. Cl.

E06B 1/24 (2006.01)

E06B 1/52 (2006.01)

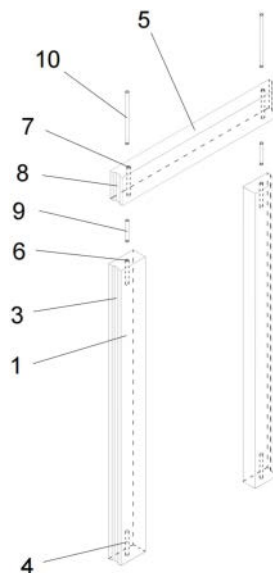
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种装配式建筑用门框

(57) 摘要

本实用新型涉及边框结构的技术领域,具体为一种装配式建筑用门框,包括设于洞口两侧的框板,框板远离另一框板的侧面均设有第一连接部,框板的材料为轻质混凝土;还包括梁板,框板的顶部均与梁板的底部相抵;梁板的端面与框板的侧面齐平;梁板的端面均设有第二连接部,第二连接部与第一连接部的横截面相同;框板的顶部均开设有连接盲孔,梁板的底部开设有与连接盲孔同轴设置的连接通孔,框板和梁板内均设有加强筋。采用本方案,施工安装简单,无需灌注,有效降低施工成本。



1. 一种装配式建筑用门框,其特征在于:包括设于洞口两侧的框板,框板远离另一框板的侧面均设有第一连接部,框板的材料为轻质混凝土;

还包括梁板,框板的顶部均与梁板的底部相抵,框板的顶部均开设有连接盲孔,梁板的底部开设有与连接盲孔同轴设置的连接通孔。

2. 根据权利要求1所述的一种装配式建筑用门框,其特征在于:第一连接部为开设在框板侧面的凹槽。

3. 根据权利要求2所述的一种装配式建筑用门框,其特征在于:凹槽槽口所在的平面与凹槽槽底平行。

4. 根据权利要求3所述的一种装配式建筑用门框,其特征在于:凹槽的横截面为等腰梯形,凹槽槽底所在的底边为等腰梯形的上底。

5. 根据权利要求1所述的一种装配式建筑用门框,其特征在于:梁板的端面与框板的侧面齐平。

6. 根据权利要求5所述的一种装配式建筑用门框,其特征在于:梁板的端面均设有第二连接部,第二连接部与第一连接部的横截面相同。

7. 根据权利要求1所述的一种装配式建筑用门框,其特征在于:框板和梁板内均设有加强筋。

8. 根据权利要求7所述的一种装配式建筑用门框,其特征在于:加强筋包括通长筋,以及与通长筋连接的箍筋,通长筋的轴向平行于框板和梁板的长度方向,箍筋平行于框板和梁板的端面。

一种装配式建筑用门框

技术领域

[0001] 本实用新型涉及边框结构的技术领域,具体为一种装配式建筑用门框。

背景技术

[0002] 在建筑行业中,需对门、窗洞口进行施工,主要使用装配式隔墙板及门、窗框板进行施工安装。为降低建筑结构自重,保证施工进度,目前装配式门、窗框采用空心板,但根据现有隔墙技术规程规定“对于空心的门、窗框板……距板边不小于120mm范围内应为实心”和“当采用空心条板作门、窗框板时,距板边120mm~150mm范围内不得有空心孔洞”,因此在施工时,需对门、窗框板进行灌注。

[0003] 但门、窗框板的空心孔洞较小,操作空间有限,施工人员灌注费时费工,同时施工人员的施工素质不同,难以灌注密实,使得后续固定门、窗框板时,无法牢固连接,在后续业主的使用过程中,容易发生倒八字开裂的现象,而此时难以修补。采用现有门、窗框板,一是浪费了灌注材料、施工的人力成本和时间成本,二是无法保证质量,加大了后续业主的维护难度,并增加了维护费用。因此亟需一种施工安装简单、无需灌注的门、窗框。

实用新型内容

[0004] 本实用新型意在提供一种装配式建筑用门框,施工安装简单,无需灌注。

[0005] 本实用新型提供如下基础方案:

[0006] 一种装配式建筑用门框,包括设于洞口两侧的框板,框板远离另一框板的侧面均设有第一连接部,框板的材料为轻质混凝土。

[0007] 基础方案的有益效果:

[0008] 本方案可应用于门、窗洞口,使用时,将框板移至洞口的两侧的放线部位,在调整好框板的垂直度,以及和墙体的平整度后,固定框板,此时框板设有第一连接部的侧面与墙体相抵。第一连接部可设置成与现有隔墙板配合使用的形状,实现与现有隔墙板的配套安装,极大限度的保证了对目前市场上大部分不同材料和类型的隔墙板外观不需要进行改动,以避免因定制新的生产模具而造成不必要的资源浪费,增大框板的适用性。本方案中,框板采用轻质混凝土,可根据所需强度选用不同强度等级的材料。

[0009] 与现有技术相比,本方案采用轻质混凝土制成的框板,材料强度满足门、窗框板要求,无需二次加固。同时也不存在空心孔洞,无需进行灌注,由此避免了灌注空心孔洞所带来的一系列问题,避免了施工材料的浪费,并降低了人工成本、时间成本和后续维护成本。

[0010] 进一步,第一连接部为开设在框板侧面的凹槽。有益效果:以此设计,便于填充粘结砂浆,以实现框板与隔墙板(或浇筑墙体)的连接。

[0011] 进一步,凹槽槽口所在的平面与凹槽槽底平行。有益效果:以此设计,减小粘结砂浆在其中的导向作用,使得粘结砂浆受力均匀分布在凹槽内。

[0012] 进一步,凹槽的横截面为等腰梯形,凹槽槽底所在的底边为等腰梯形的上底。有益效果:以此设计,与市面上大部分的隔墙板适配。

[0013] 进一步,还包括梁板,框板的顶部均与梁板的底部相抵。有益效果:梁板的设置,使得本方案可应用于层高更高的建筑,例如办公楼、酒店等,通过梁板承受洞口顶面以上砌体的自重及上层建筑传来的荷载,并将这些荷载传给洞口两边的墙体。

[0014] 进一步,梁板的端面与框板的侧面齐平。有益效果:以此设计,便于框板和梁板在门、窗洞口中进行施工安装。

[0015] 进一步,梁板的端面均设有第二连接部,第二连接部与第一连接部的横截面相同。有益效果:以此设计,使得梁板的端面和框板的侧面形成连续的平面,易于施工安装。

[0016] 进一步,框板的顶部均开设有连接盲孔,梁板的底部开设有与连接盲孔同轴设置的连接通孔。有益效果:以此设计,通过钢筋或螺栓穿过连接通孔嵌入连接盲孔,实现梁板和框板的固定连接。

[0017] 进一步,框板和梁板内均设有加强筋。有益效果:以此设计,增加框板和梁板的强度和承载能力。

[0018] 进一步,加强筋包括通长筋,以及与通长筋连接的箍筋,通长筋的轴向平行于框板和梁板的长度方向,箍筋平行于框板和梁板的端面。有益效果:以此设计,在增加强度和承载能力的同时,防止轻质混凝土周向扩张。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型一种装配式建筑用门框实施例一框板的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型一种装配式建筑用门框实施例一框板的正视剖视图;

[0021] 图3为本实用新型一种装配式建筑用门框实施例一框板的俯视剖视图;

[0022] 图4为本实用新型一种装配式建筑用门框实施例二的爆炸示意图;

[0023] 图5为本实用新型一种装配式建筑用门框实施例二梁板的俯视剖视图;

[0024] 图6为本实用新型一种装配式建筑用门框实施例二框板与梁板连接后的组合示意图。

具体实施方式

[0025] 下面通过具体实施方式进一步详细说明:

[0026] 说明书附图中的附图标记包括:框板1、加强筋2、第一连接部3、锚固孔4、梁板5、连接盲孔6、连接通孔7、第二连接部8、螺栓药剂管9、连接螺栓10。

[0027] 实施例一

[0028] 一种装配式建筑用门框,如附图1所示,包括设于洞口两侧的框板1,洞口为建筑物上设计的门、窗洞口,当建筑的层高低于三米时,例如普通住宅,采用下挂式过梁,即洞口框板上方可采用浇筑,此时无需梁板5。

[0029] 框板1的材料为轻质混凝土,可根据需要选择不同强度等级的轻质混凝土,在本实施例中,框板1选用LC10轻质混凝土。轻质混凝土为现有较为成熟的材料,其为现有材料,因此不再赘述。框板1的宽度为200-300mm,框板1的宽度为沿梁板5长度方向上的尺寸,在本实施例中,框板1的宽度为200mm,以此设计,为梁板5提供足够的支持力。

[0030] 如附图2、附图3所示,框板1内设有加强筋2,加强筋2居中设置,加强筋2包括通长筋,以及与通长筋连接的箍筋,通长筋的轴向平行于框板1的长度方向,箍筋平行于框板1的

端面,箍筋沿通长筋的轴向均匀分布。具体的,框板1中的通长筋为纵筋,纵筋数量为四根,四根纵筋的轴向矩形分布,箍筋沿纵筋的轴向均匀分布,箍筋的数量为多个,箍筋为矩形,箍筋的四角分布与纵筋固定连接,在本实施例中,箍筋和纵筋通过钢丝连接,钢丝穿过箍筋和纵筋并拧紧,为增加连接的牢固性可采用多个钢丝,在其他实施例中,箍筋和纵筋进行焊接。

[0031] 框板1远离另一框板1的侧面均设有第一连接部3,第一连接部3为开设在框板1侧面的凹槽。凹槽槽口所在的平面与凹槽槽底平行,凹槽的横截面为等腰梯形,凹槽槽底所在的底边为等腰梯形的上底,凹槽槽口所在的底边为等腰梯形的下底。

[0032] 框板1的底部均开设有锚固孔4。锚固孔4的轴向平行于框板1的长度方向,即锚固孔4竖直设置。在其他实施例中,锚固孔4内均嵌有管卡。

[0033] 实施例二

[0034] 当建筑的层高不低于三米时,例如办公楼、酒店,此时需要梁板5,因此,本实施例与实施例一的不同之处在于:

[0035] 一种装配式建筑用门框,如附图4所示,还包括梁板5,梁板5的材料为轻质混凝土,可根据需要选择不同强度等级的轻质混凝土,在本实施例中,梁板5选用LC10轻质混凝土。

[0036] 如附图5所示,梁板5内也设有加强筋2,加强筋2居中设置,加强筋2包括通长筋,以及与通长筋连接的箍筋,通长筋的轴向平行于梁板5的长度方向,箍筋平行于梁板5的端面,箍筋沿通长筋的轴向均匀分布。具体的,梁板5中的通长筋为横筋,横筋数量为四根,四根横筋的轴向矩形分布,箍筋沿横筋的轴向均匀分布,箍筋的数量为多个,箍筋为四边形,箍筋的四角分布与横筋固定连接,在本实施例中,箍筋和横筋通过钢丝连接,钢丝穿过箍筋和横筋并拧紧,为增加连接的牢固性可采用多个钢丝,在其他实施例中,箍筋和横筋进行焊接。

[0037] 框板1的顶部均与梁板5的底部相抵,框板1的顶部均开设有连接盲孔6,梁板5的底部开设有与连接盲孔6同轴设置的连接通孔7。框板1与梁板5的接触面之间设有粘结剂,在本实施例中,粘结剂采用环氧树脂。

[0038] 如附图6所示,连接盲孔6和连接通孔7内放置有化学紧固件,化学紧固件与框板1、梁板5固定连接。具体的,化学紧固件包括螺栓药剂管9和连接螺栓10,连接螺栓10沿轴向的长度大于连接通孔7的长度,且大于连接盲孔6的长度,在其他实施例中,连接通孔7的长度大于连接盲孔6的长度。初始状态下,连接盲孔6内放置有螺栓药剂管9。框板1与梁板5连接后,连接螺栓10的一端穿过连接通孔7,并插入连接盲孔6中,连接螺栓10的周壁与连接通孔7和连接盲孔6的孔壁之间有化学粘结层,化学粘结层为连接螺栓10破碎螺栓药剂管9后膨胀填充在连接通孔7和连接盲孔6内的物质,使得连接螺栓10与框板1、梁板5固定连接。在其他实施例中,连接螺栓10可替换为同直径的钢筋。化学紧固件为化学锚栓,其为现有技术,因此不再赘述。

[0039] 在本实施例中,连接盲孔6的孔深大于梁板5顶面至最接近梁板5顶面的箍筋的距离,锚固孔4的孔深大于梁板5底面至最接近梁板5底面的箍筋的距离,以此设计,提高梁板5的结构强度。

[0040] 梁板5的端面与框板1的侧面齐平。具体的,梁板5的端面均设有第二连接部8,第二连接部8与第一连接部3的横截面相同,即第二连接部8为开设在梁板5端面的凹槽,第二连接部8的横截面为等腰梯形。

[0041] 以上所述的仅是本实用新型的实施例,方案中公知的具体结构及特性等常识在此未作过多描述,所属领域普通技术人员知晓申请日或者优先权日之前实用新型所属技术领域所有的普通技术知识,能够获知该领域中所有的现有技术,并且具有应用该日期之前常规实验手段的能力,所属领域普通技术人员可以在本申请给出的启示下,结合自身能力完善并实施本方案,一些典型的公知结构或者公知方法不应当成为所属领域普通技术人员实施本申请的障碍。应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本实用新型结构的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本实用新型的保护范围,这些都不会影响本实用新型实施的效果和专利的实用性。本申请要求的保护范围应当以其权利要求的内容为准,说明书中的具体实施方式等记载可以用于解释权利要求的内容。

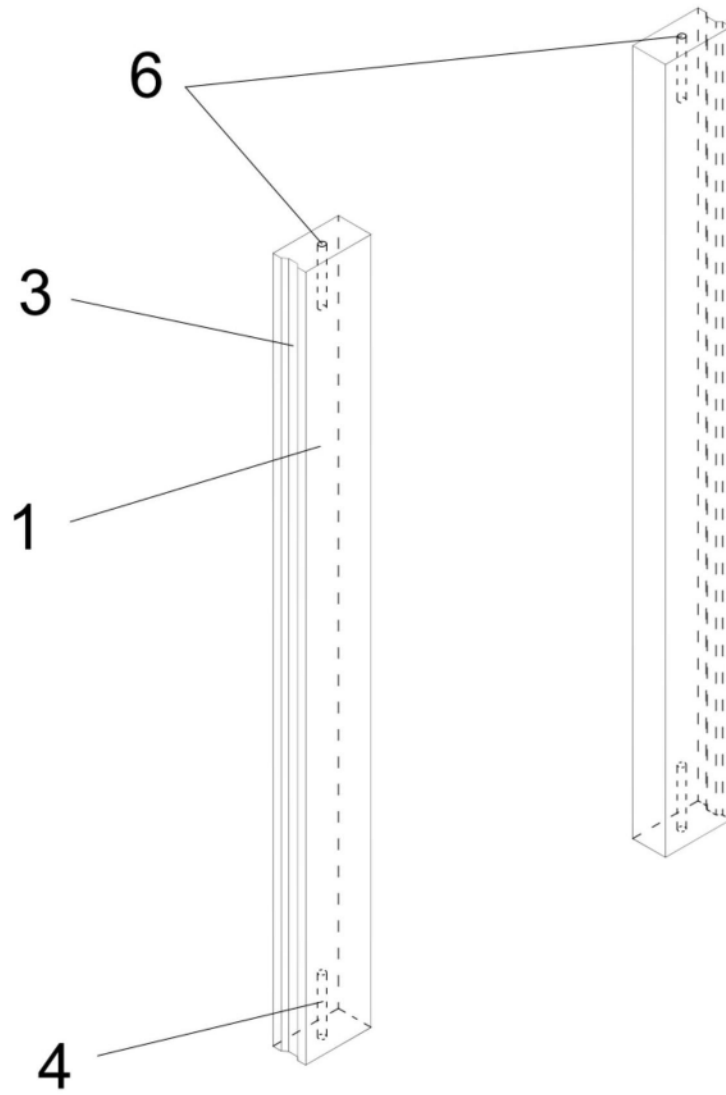


图1

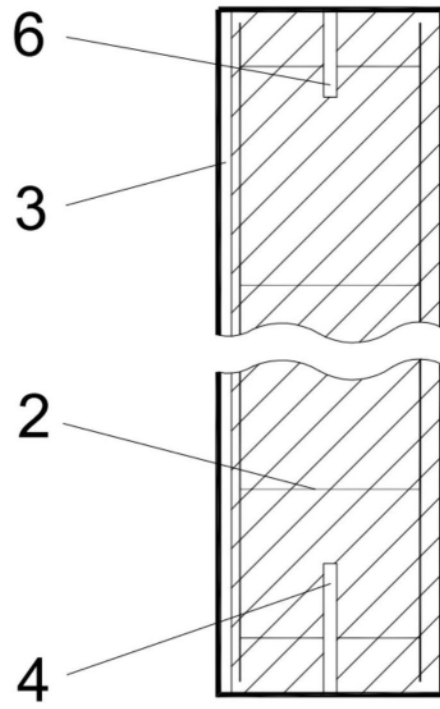


图2

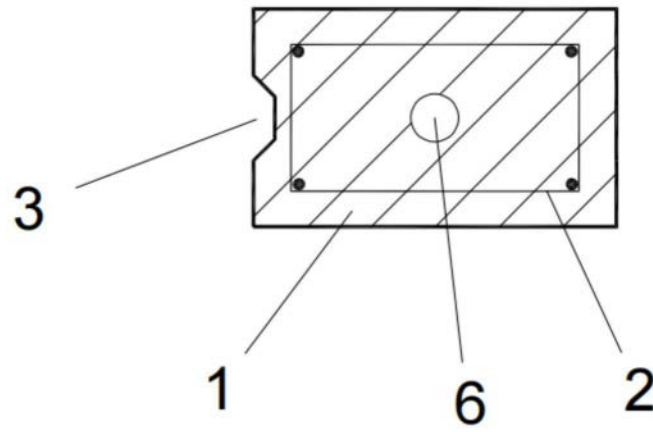


图3

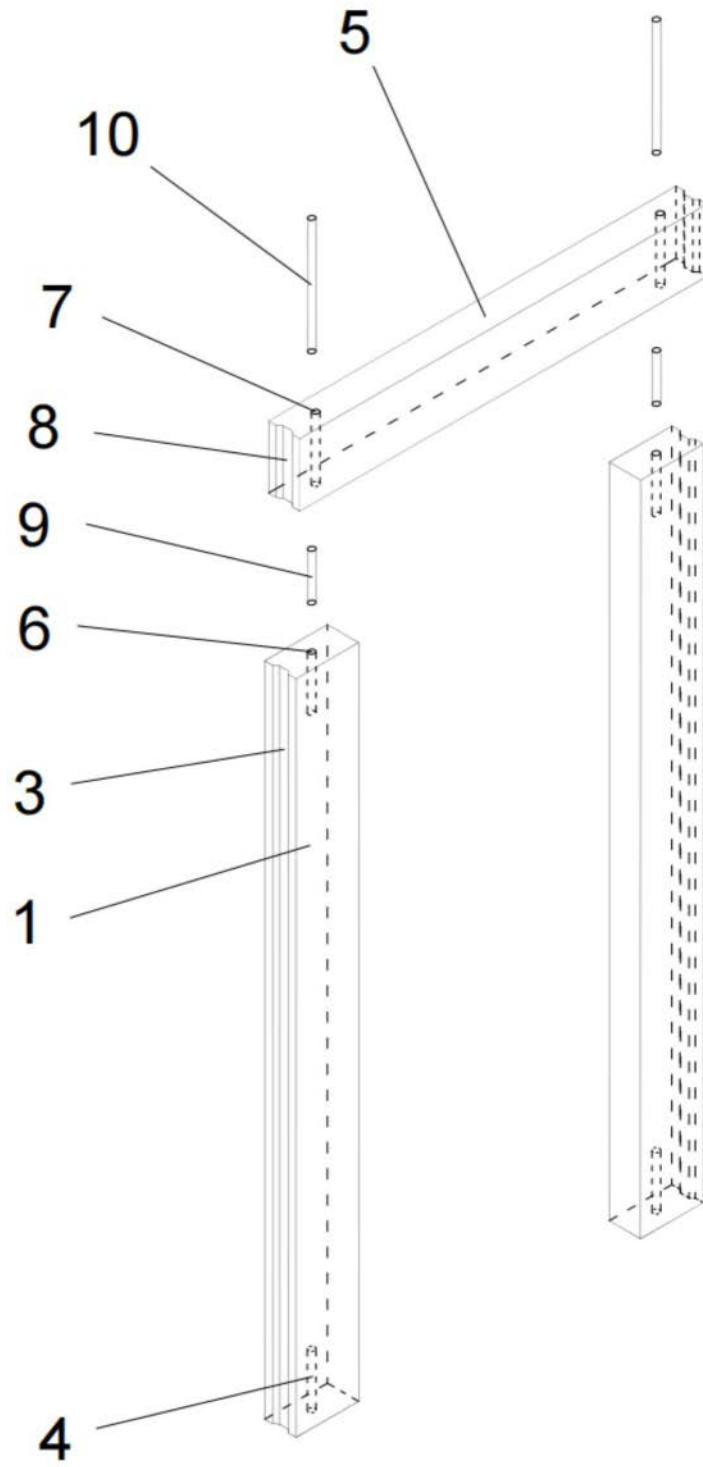


图4

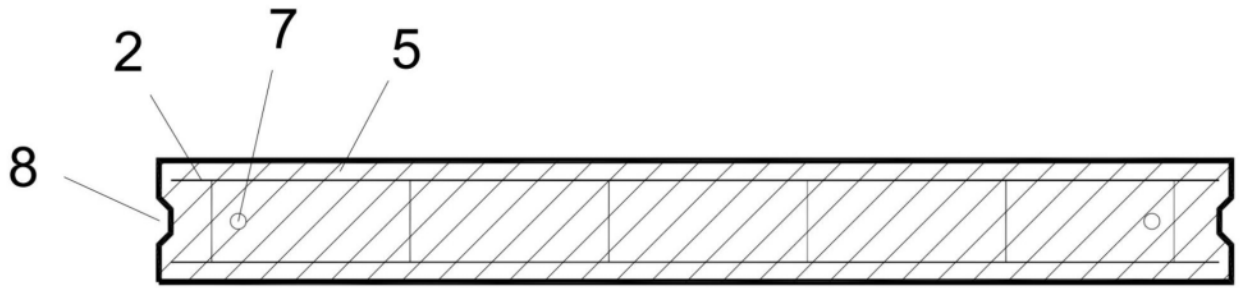


图5

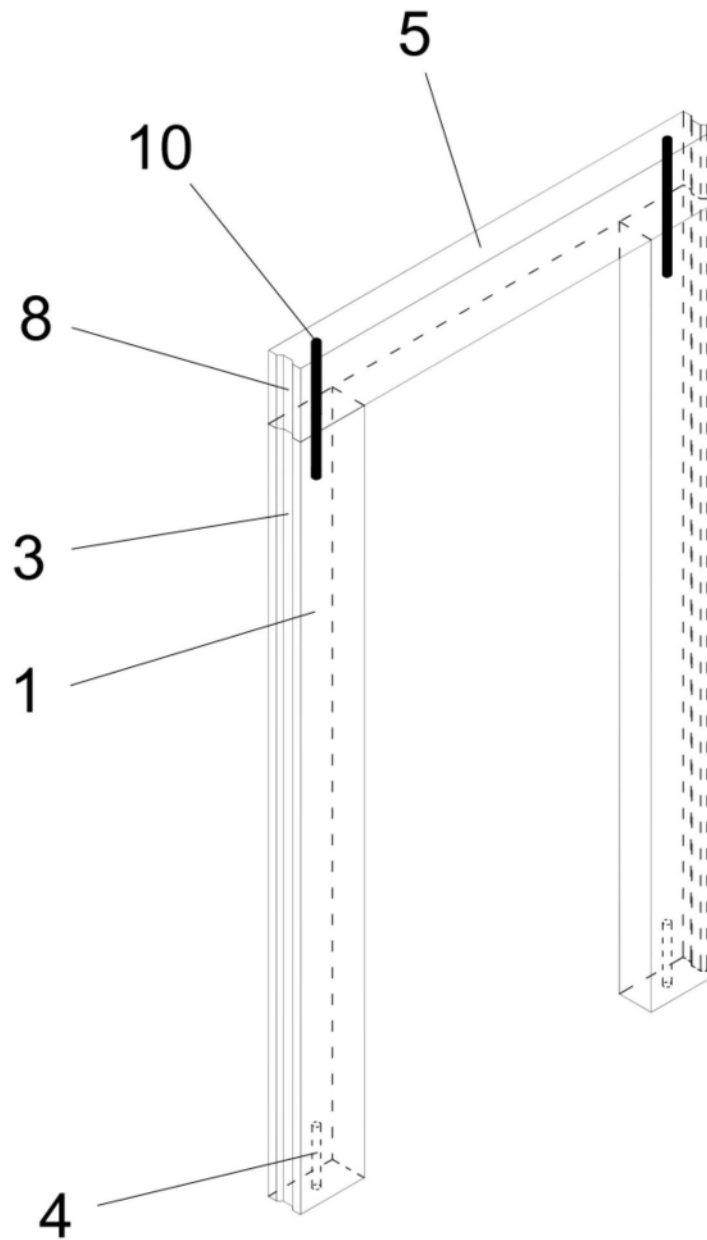


图6