



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206015874 U

(45)授权公告日 2017.03.15

(21)申请号 201620486680.7

(22)申请日 2016.05.25

(73)专利权人 北新集团建材股份有限公司

地址 102208 北京市昌平区回龙观西大街
118号龙冠置业大厦

(72)发明人 赵永生

(74)专利代理机构 北京安信方达知识产权代理
有限公司 11262

代理人 曲鹏 龙洪

(51)Int.Cl.

E04B 1/14(2006.01)

E04B 2/00(2006.01)

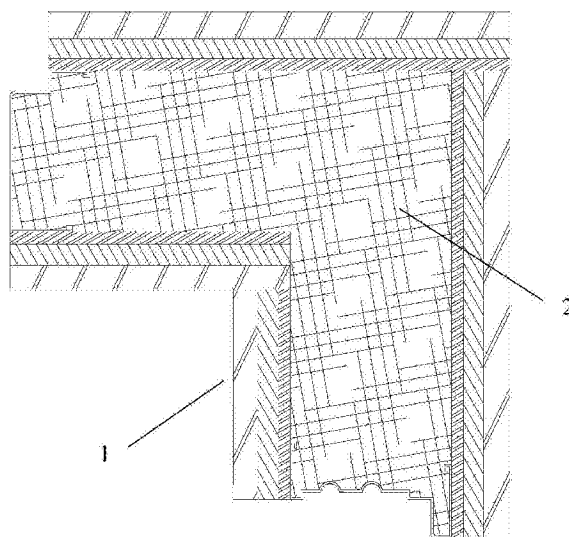
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种无机纤维拐角连接墙体

(57)摘要

本实用新型公开了一种无机纤维拐角连接墙体,设置于拼装式墙体拐角处,与纵横墙连接,包括中空的墙体框架和其内的保温材料,保温材料为无机纤维和粘结剂,无机纤维和粘结剂分别喷涂且同步填充满墙体框架;墙体框架截面呈直角型,由支撑件、墙面板和连接龙骨拼接而成;支撑件为直角型材,两个支撑件上下平行对应设置,作为墙体框架的顶面和底面;连接龙骨竖直设置,其两端分别连接两个支撑件相对应的端部,作为墙体框架的两个连接面;墙面板设置在支撑件的两侧,从而支撑件、墙面板和连接龙骨拼接成中空的墙体框架。本实用新型涉及建筑领域,提供一种无机纤维拐角连接墙体,实现拼装式墙体在拐角位置的整体性且具有更好的耐火性和保温性。



1. 一种无机纤维拐角连接墙体, 设置于配装式墙体拐角处, 与横纵墙连接, 其特征在于, 包括中空的墙体框架和其内的保温材料,

所述保温材料包括无机纤维和将所述无机纤维相互粘结成一体的粘结剂;

所述墙体框架截面呈直角型, 由支撑件、墙面板和连接龙骨拼接而成;

所述支撑件为直角型材, 两个所述支撑件上下平行对应设置, 作为墙体框架的顶面和底面, 用于与楼顶和地面连接; 所述连接龙骨竖直设置, 其两端分别连接两个所述支撑件相对应的端部, 作为墙体框架的两个连接面, 用于与横纵墙拼接; 所述墙面板设置在支撑件的两侧, 从而支撑件、墙面板和连接龙骨拼接成中空的墙体框架。

2. 如权利要求1所述的无机纤维拐角连接墙体, 其特征在于, 所述无机纤维为粒状棉、玻璃棉、岩棉、硅酸铝纤维或陶瓷纤维。

3. 如权利要求1所述的无机纤维拐角连接墙体, 其特征在于, 所述粘结剂为丙烯酸类、有机硅类、淀粉类、环氧树脂类、醋酸乙烯类、硅酸盐类或磷酸盐类粘结剂。

4. 如权利要求1所述的无机纤维拐角连接墙体, 其特征在于, 所述保温材料的填充密度为 $40-300\text{Kg}/\text{m}^3$ 。

5. 如权利要求1所述的无机纤维拐角连接墙体, 其特征在于, 所述墙面板为一层或多层板材复合叠加而成。

6. 如权利要求5所述的无机纤维拐角连接墙体, 其特征在于, 所述板材为石膏板、硅酸钙板、玻镁板、玻璃棉板、陶板、防火板、吸音板、炭毡板、纤维增强水泥板、发泡陶瓷板、发泡玻璃板、发泡水泥板、珍珠岩板、中密度板、欧松板、金属板、木塑板或木工板。

7. 如权利要求1所述的无机纤维拐角连接墙体, 其特征在于, 所述支撑件截面成凹槽型, 其相对设置。

8. 如权利要求7所述的无机纤维拐角连接墙体, 其特征在于, 所述支撑件为金属材质、木质、塑料材质或木塑材质。

9. 如权利要求1所述的无机纤维拐角连接墙体, 其特征在于, 所述连接龙骨包括底板和其两侧的翼板, 所述底板沿其长度方向设置有凹槽或凸起。

10. 如权利要求9所述的无机纤维拐角连接墙体, 其特征在于, 所述底板还设置有密封槽。

11. 如权利要求1所述的无机纤维拐角连接墙体, 其特征在于, 还包括加强筋, 固定在所述墙体框架内, 且与阳角和阴角处墙面板内侧固定。

12. 如权利要求11所述的无机纤维拐角连接墙体, 其特征在于, 所述加强筋的截面包括依次首尾连接的阳角段、过渡段和阴角段, 所述阳角段与阳角处的墙面板内侧贴合固定, 所述阴角段与阴角处的一侧墙面板贴合固定。

一种无机纤维拐角连接墙体

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑领域,尤其涉及一种无机纤维拐角连接墙体。

背景技术

[0002] 传统房屋建筑尤其是金属结构和整体浇筑水泥结构的楼房,除了结构性承重柱子其楼房内部是空的,根据具体房屋用途需要而设置内墙体,将整体楼层划分为一个个的功能性房间。现有的内墙体制作常常采用轻金属龙骨和石膏板进行现场施工,这导致施工现场凌乱,且废料、边角料等建筑垃圾过多,并不适合墙体可拆装的循环利用,而且现场用工量较大、人工成本过高、施工尺寸精度较低。

[0003] 为响应国家对新型建筑的绿色环保、工厂化、快速化、可拆装、材料循环利用的政策指导方针,大力发展新型装配式墙体技术。在横向和纵向墙体交汇拐角处需要连接件将相连接,使拐角处整体性差,且安装费时费力。另外,以岩棉毡、岩棉板块、发泡珍珠岩板块、发泡陶瓷板块、发泡玻璃板块等无机发泡板块为中间的保温层而外侧墙面板粘合的装配式墙体,其中间保温层与两侧墙面板的粘结需要大量胶黏剂,增加重量且大大增加成本,且岩棉毡自身无强度需要加钉岩棉钉固定和大量胶黏剂固定;对于大量以聚苯板、聚氨酯板或发泡填充、酚醛发泡板等有机保温材料作为中间保温材料的装配式墙体,其耐火性能差,为此外面两侧复合或浇筑水泥、粉煤灰等制作的装配式墙体,定型需要养护时间长重量大大增加。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种无机纤维拐角连接墙体,实现拼装式墙体在拐角位置的整体性且具有更好的耐火性和保温性。

[0005] 本实用新型公开了一种无机纤维拐角连接墙体,设置于配装式墙体拐角处,与横纵墙连接,其特征在于,包括中空的墙体框架和其内的保温材料,

[0006] 所述保温材料为无机纤维和粘结剂,所述无机纤维和粘结剂分别喷涂且同步填充满所述墙体框架;

[0007] 所述墙体框架截面呈直角型,由支撑件、墙面板和连接龙骨拼接而成;

[0008] 所述支撑件为直角型材,两个所述支撑件上下平行对应设置,作为墙体框架的顶面和底面,用于与楼顶和地面连接;所述连接龙骨竖直设置,其两端分别连接两个所述支撑件相对应的端部,作为墙体框架的两个连接面,用于与横纵墙拼接;所述墙面板设置在支撑件的两侧,从而支撑件、墙面板和连接龙骨拼接成中空的墙体框架。

[0009] 优选地,所述无机纤维为粒状棉、玻璃棉、岩棉、硅酸铝纤维或陶瓷纤维。

[0010] 优选地,所述粘结剂为丙烯酸类、有机硅类、淀粉类、环氧树脂类、醋酸乙烯类、硅酸盐类或磷酸盐类粘结剂。

[0011] 优选地,所述保温材料的填充密度为40-300Kg/m³。

[0012] 优选地,所述墙面板为一层或多层板材复合叠加而成。

[0013] 优选地,所述板材为石膏板、硅酸钙板、玻镁板、玻璃棉板、陶板、防火板、吸音板、炭毡板、纤维增强水泥板、发泡陶瓷板、发泡玻璃板、发泡水泥板、珍珠岩板、中密度板、欧松板、金属板、木塑板或木工板。

[0014] 优选地,所述支撑件截面成凹槽型,其相对设置。

[0015] 优选地,所述支撑件为金属材质、木质、塑料材质或木塑材质。

[0016] 优选地,所述连接龙骨包括底板和其两侧的翼板,所述底板沿其长度方向设置有凹槽或凸起。

[0017] 优选地,所述底板还设置有密封槽。

[0018] 优选地,还包括加强筋,固定在所述墙体框架内,且与阳角和阴角处墙面板内侧固定。

[0019] 优选地,所述加强筋的截面包括依次首尾连接的阳角段、过渡段和阴角段,所述阳角段与阳角处的墙面板内侧贴合固定,所述阴角段与阴角处的一侧墙面板贴合固定。

[0020] 本实用新型和现有技术相比,具有如下有益效果:

[0021] 本实用新型的拐角连接墙体与横纵墙形成稳定的连接,省去了使用连接件固定,方便安装节省人力。

[0022] 本实用新型的保温材料与墙体框架通过喷涂后粘接接触后固化,使整个墙体成为密封性整体,既有利于整体强度,又从根本上提高了墙体的密封性,实现隔热隔声性能显著提升。

[0023] 本实用新型的无机纤维为A级防火不燃,成本低,工序简单,保温节能效果明显提升。

[0024] 本实用新型的墙面板可以为一层或多层复合以便实现墙体的隔音、保温、防火、装饰功能。

[0025] 本实用新型的加强筋与阳角和阴角处的墙面板固定连接,形成稳定的支撑,保证墙体框架的结构牢固。

附图说明

[0026] 图1是无机纤维拐角连接墙体截面示意图;

[0027] 图2是墙体框架示意图;

[0028] 图3是未安装连接龙骨的墙体框架示意图;

[0029] 图4是墙体框架截面示意图;

[0030] 图5是设置有加强筋的墙体框架截面示意图;

[0031] 图6是加强筋的截面示意图;

[0032] 图7是设置辅助件的墙体框架截面示意图。

[0033] 附图标记:1-墙体框架、101-支撑件、102-拼接龙骨、1021-凸条、1022-凹槽、1023-密封槽、103-墙面板、2-保温材料、3-辅助件、4-加强筋、401-阳角段、402-过渡段、403-阴角段。

具体实施方式

[0034] 为使本实用新型的发明目的、技术方案和有益效果更加清楚明了,下面结合附图

对本实用新型的实施例进行说明,需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例和实施例中的特征可以相互任意组合。

[0035] 图1为无机纤维拐角连接墙体截面示意图,无机纤维拐角连接墙体包括墙体框架1包裹着保温材料2,墙体框架1的截面为直角型,适用于拐角处的结构,无机纤维拐角连接墙体的墙体框架1的两端分别和横纵墙连接。图2为墙体框架示意图,如图2所示,墙体框架为封闭中空结构,由支撑件101、连接龙骨102和墙面板103拼装而成,支撑件101为直角型材,两个支撑件101上下平行对应设置,作为墙体框架的顶面和底面,用于与楼顶和地面连接;连接龙骨102竖直设置,其两端分别连接两个支撑件101相对应的端部,作为墙体框架的两个连接面,用于与横纵墙拼接,横纵墙与拐角连接墙体连接面与连接龙骨相匹配;墙面板103设置在支撑件101的两侧,从而支撑件、墙面板和连接龙骨拼接成中空的墙体框架。

[0036] 图3为未安装连接龙骨的墙体框架示意图,如图3所示,支撑件截面成凹槽型,其相对设置,其端部设置成与连接龙骨相匹配,方便两者的配合固定。支撑件为金属材质、木质、塑料材质或木塑材质。墙面板103可为一层或多层板材复合叠加而成,优选板材为石膏板、硅酸钙板、玻镁板、玻璃棉板、陶板、防火板、吸音板、炭毡板、纤维增强水泥板、发泡陶瓷板、发泡玻璃板、发泡水泥板、珍珠岩板、中密度板、欧松板、金属板、木塑板或木工板。

[0037] 保温材料为无机纤维和粘结剂,无机纤维和粘结剂分别喷涂且同步填充满墙体框架。无机纤维和粘结剂在喷涂前无需将两者混合,而是同步地分别喷涂两者,也能实时控制填充的密度。无机纤维通常为纤维状,其质量轻,可通过风机输送。无机纤维为粒状棉、玻璃棉、岩棉、硅酸铝纤维或陶瓷纤维;粘结剂为丙烯酸类、有机硅类、淀粉类、环氧树脂类、醋酸乙烯类、硅酸盐类或磷酸盐类粘结剂。保温层的填充密度可为 $30-400\text{Kg}/\text{m}^3$ 。同步喷涂方式使无机纤维通过粘结剂无机纤维相互粘结成为一体并且无机纤维与墙体框架也都粘结在一起。

[0038] 图4为墙体框架截面示意图,如图4所示,连接龙骨包括底板和底板两侧的翼板,翼板与墙面板固定,底板用于拼接,底板上可以设置有沿长度方向的凸条1021,可以设置由沿长度方向的凹槽1022,横纵墙的连接面也设置有凹陷和突出,其凸条1021与凹槽1022与相拼接的横纵墙的连接面相匹配,使横纵墙与拐角连接墙体在拼接处紧密贴合,同时使其连接后,其两者之间也形成曲折的隔热路径,具有更好的隔热隔声性能。另外,连接龙骨的底板上还可开有一个或者多个密封槽1023,用于填装密封胶条,在拼装时再添加上密封胶条从而进一步提成隔热隔声性能。

[0039] 如图5和6所示,图5为设置有加强筋的墙体框架截面示意图,图6为加强筋的截面示意图。为了提升墙体的强度,将加强筋4设置在墙体框架内,且与阳角和阴角处墙面板103内侧固定。加强筋4分为顺次首尾连接的阳角段401、过渡段402和阴角段403,阳角段401截面为直角型,过渡段402与阳角段401的一直角边垂直,且和阴角段403垂直,阳角段401与阳角处的墙面板103内侧贴合固定,所述阴角段403与阴角处的横向的墙面板103贴合固定。图7为设置辅助件的墙体框架截面示意图,如图7所示,为了进一步提升加强筋的支撑强度,还设置有辅助件3,辅助件3截面为倒立的L型,其窄边和加强筋的阴角段贴合并用螺钉固定,其宽边与阴角处的另一侧墙面板103贴合固定。加强筋4与辅助件3配合,提升了墙体框架整体的牢固性,从而提升了拐角连接墙体的强度。

[0040] 本实用新型的拐角连接墙体与横纵墙形成稳定的连接,省去了使用连接件固定,

方便安装节省人力。保温材料与墙体框架通过喷涂后粘接接触后固化,使整个墙体成为密封性整体,既有利于整体强度,又从根本上提高了墙体的密封性,实现隔热隔声性能显著提升。无机纤维为A级防火不燃,成本低,工序简单,保温节能效果明显提升。另外,墙面板可以为一层或多层复合以便实现墙体的隔音、保温、防火、装饰功能。而加强筋与阳角和阴角处的墙面板固定连接,形成稳定的支撑,保证墙体框架的结构牢固。

[0041] 虽然本实用新型所揭示的实施方式如上,但其内容只是为了便于理解本实用新型的技术方案而采用的实施方式,并非用于限定本实用新型。任何本实用新型所属技术领域的技术人员,在不脱离本实用新型所揭示的核心技术方案的前提下,可以在实施的形式和细节上做任何修改与变化,但本实用新型所限定的保护范围,仍须以所附的权利要求书限定的范围为准。

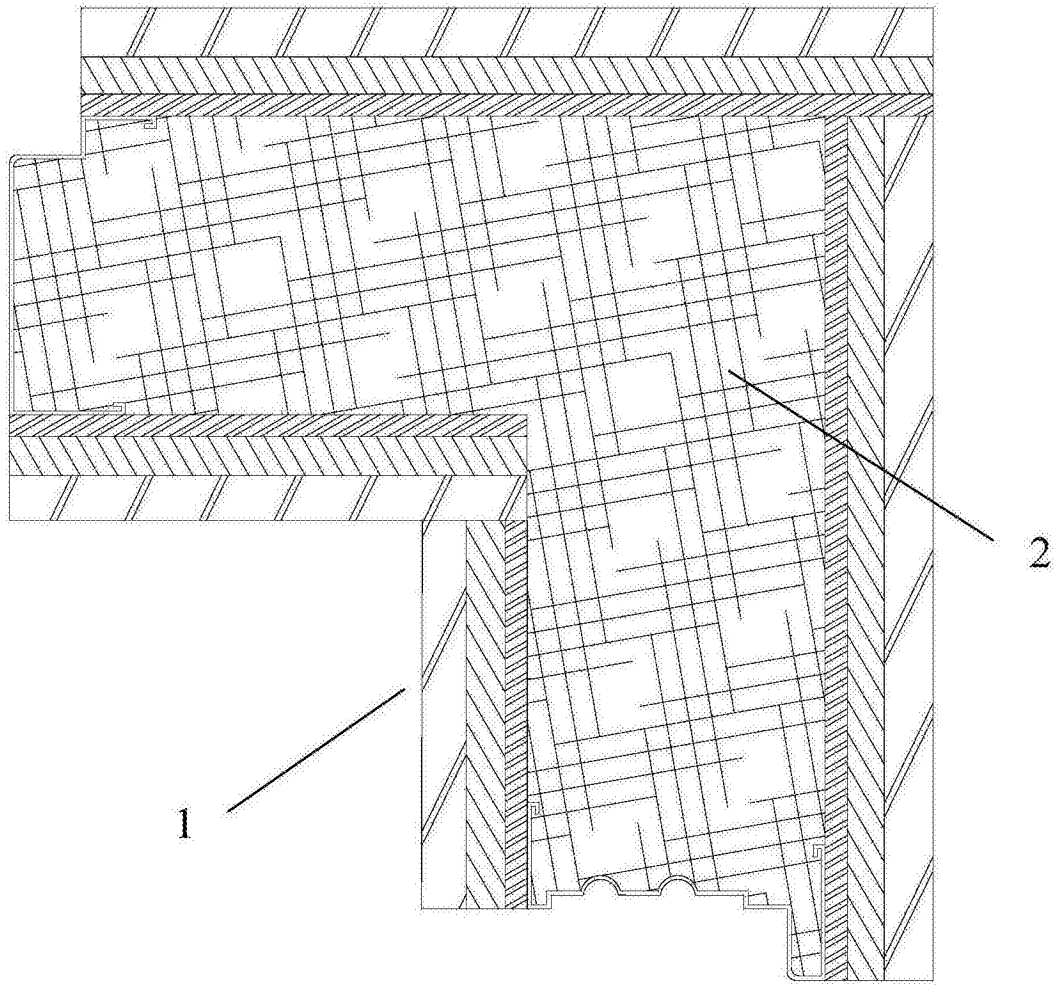


图1

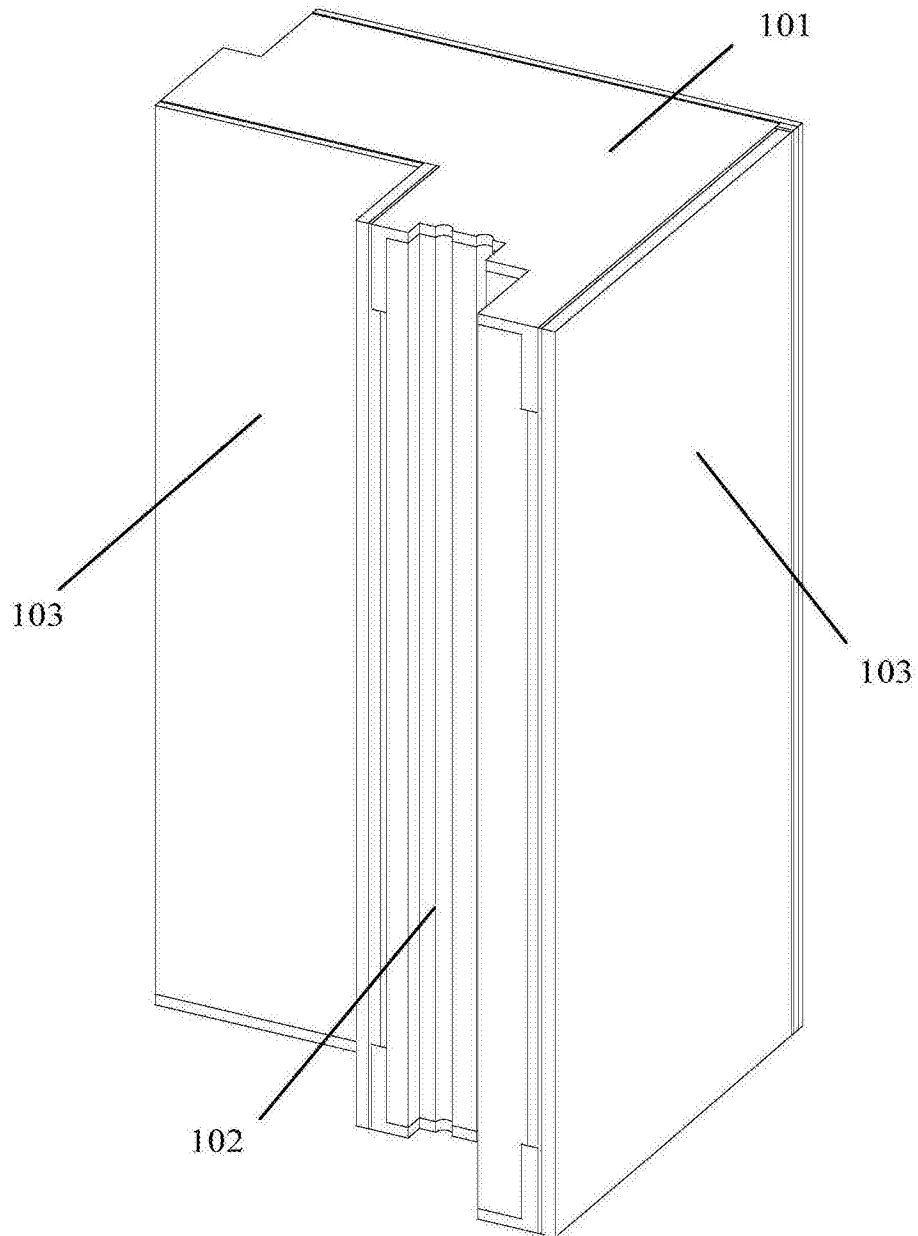


图2

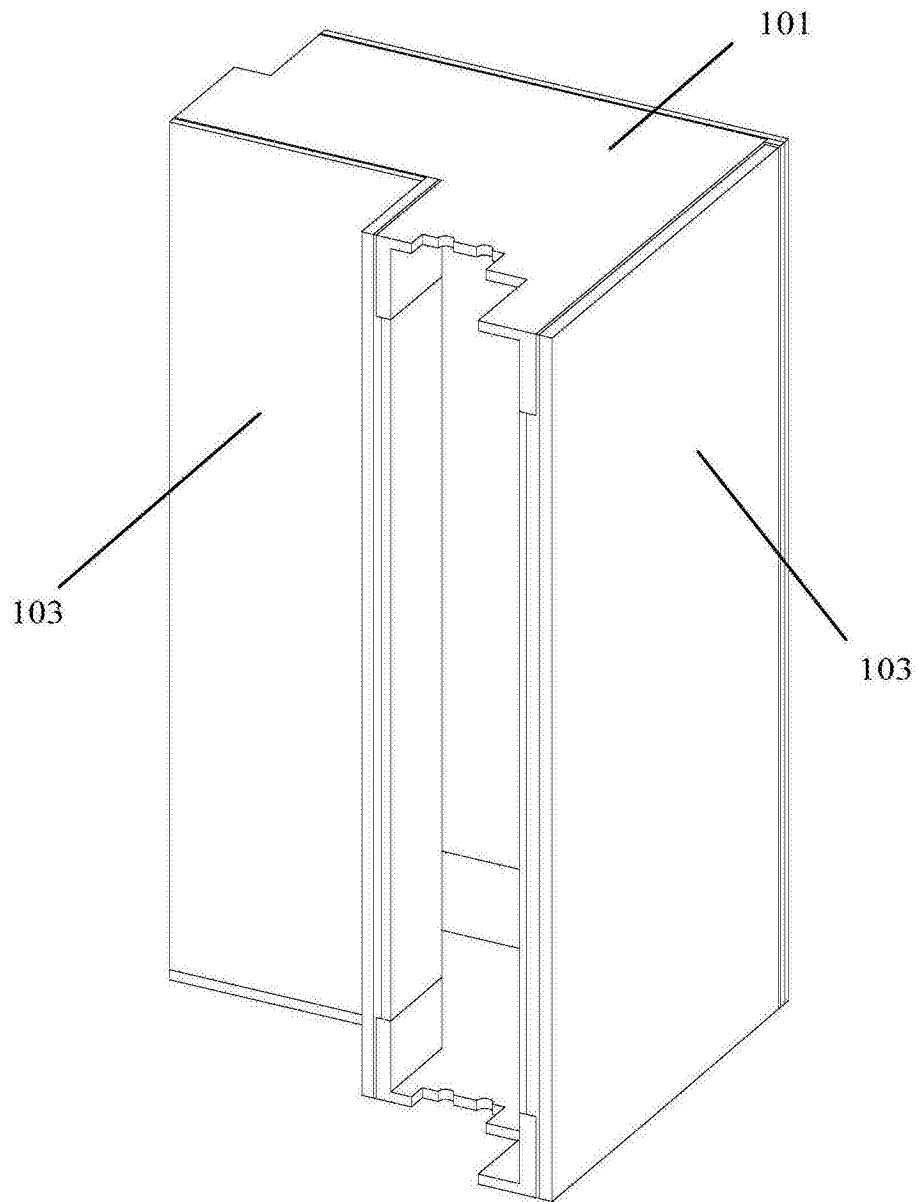


图3

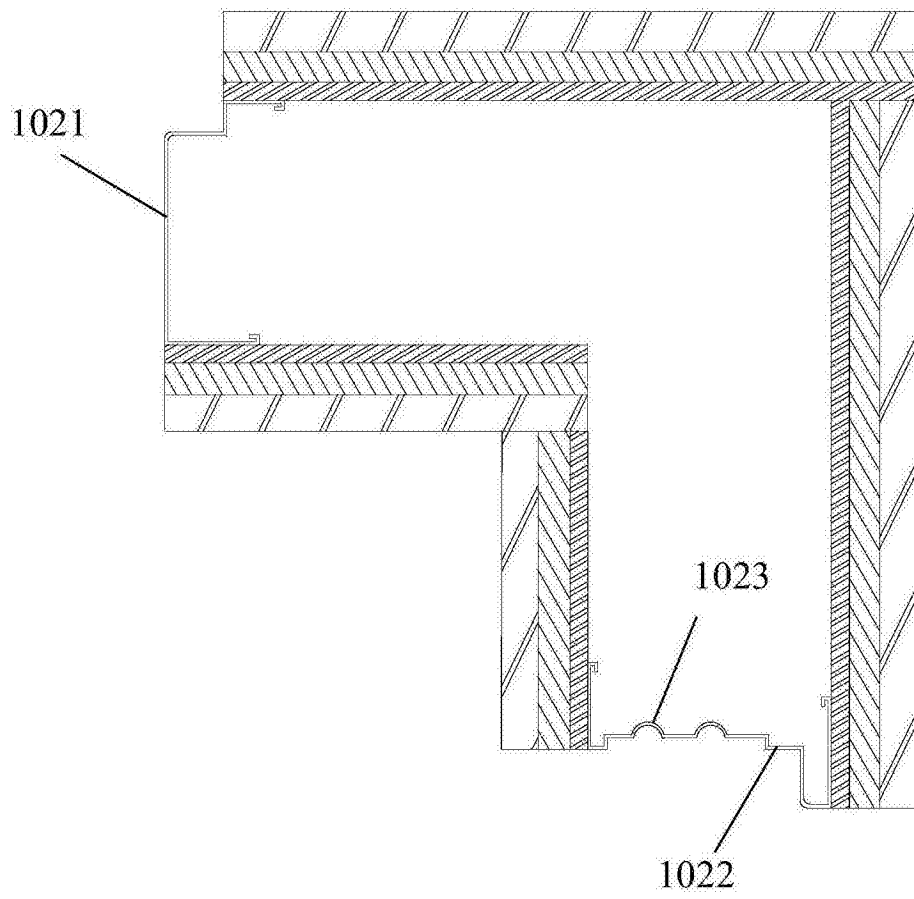


图4

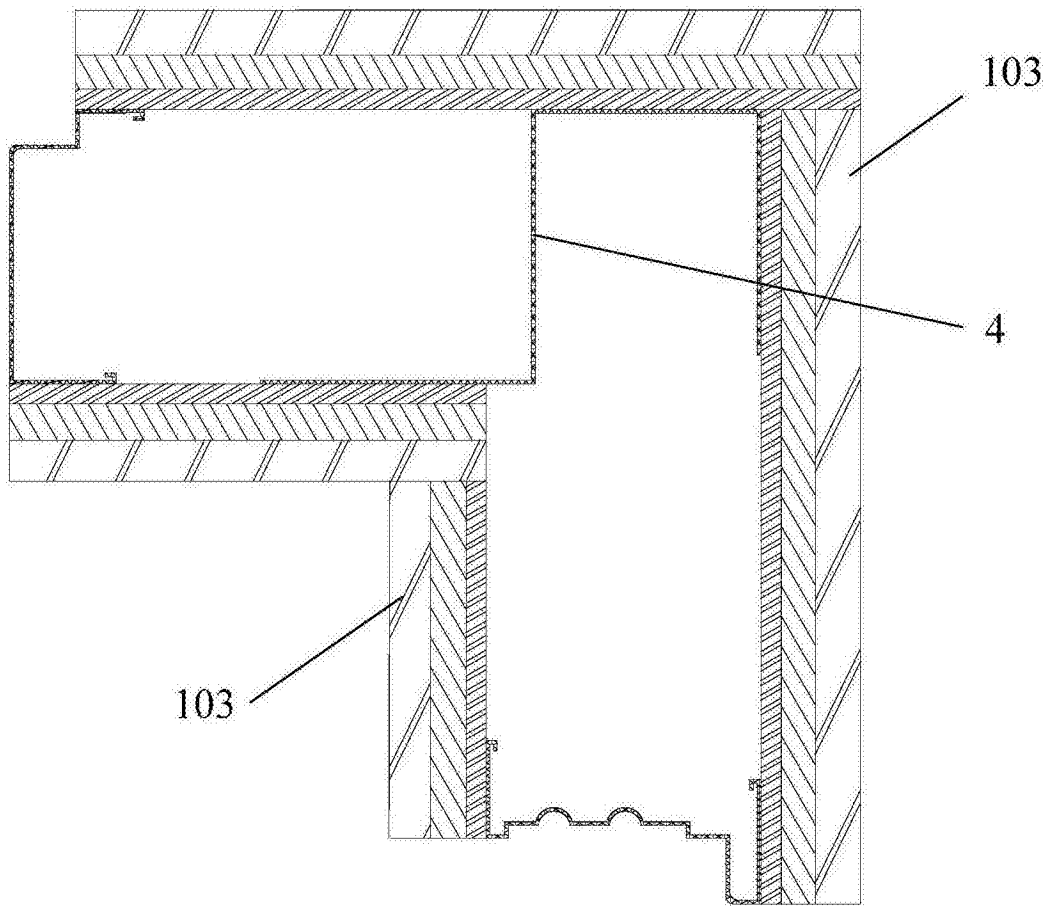


图5

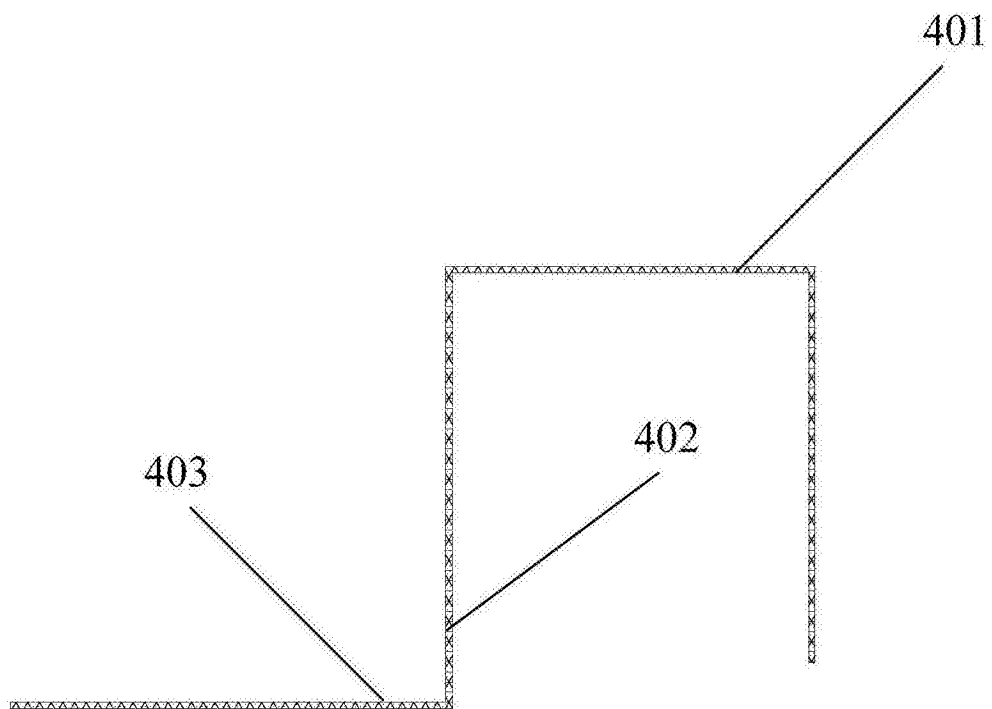


图6

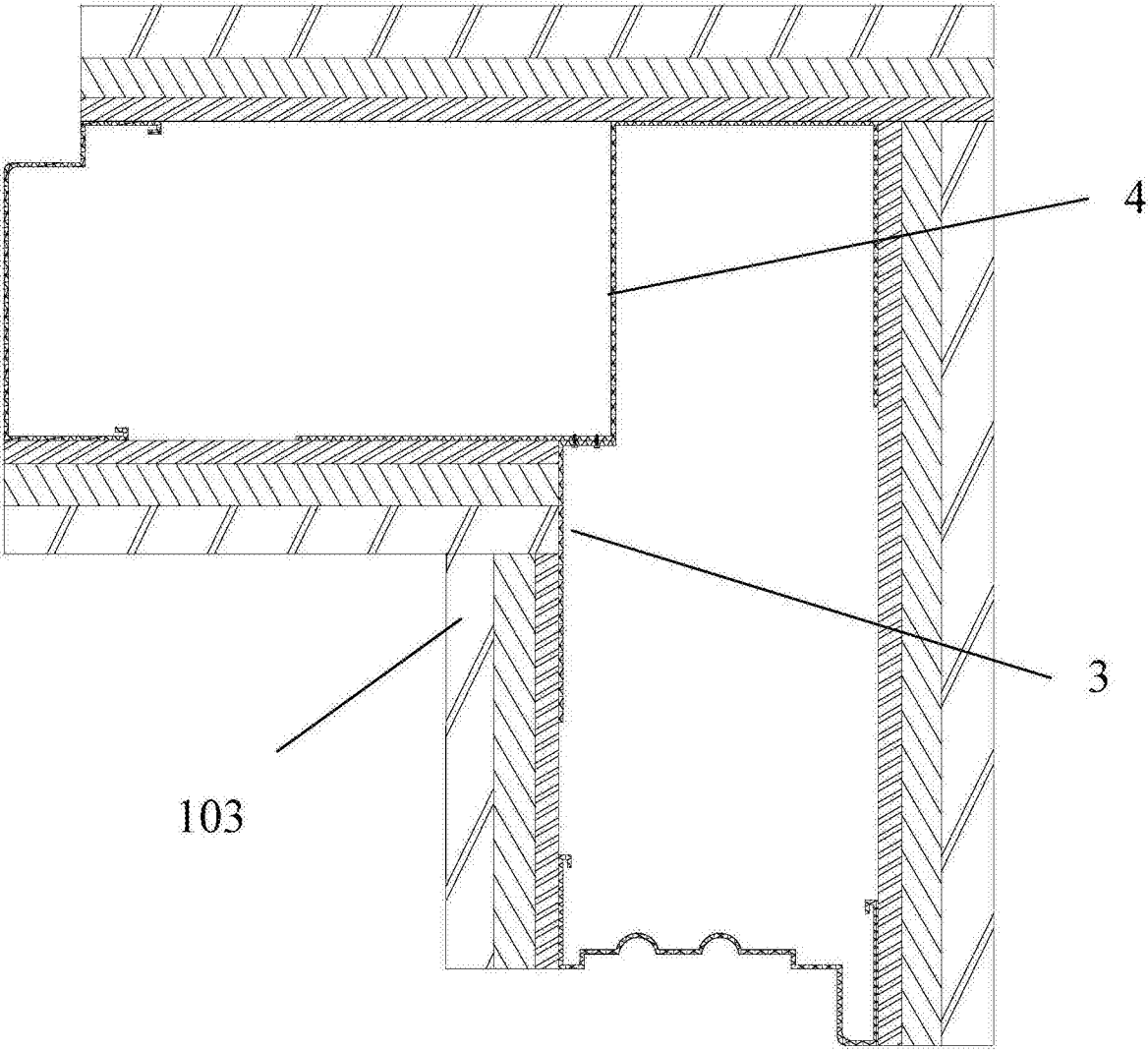


图7