(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221590199 U
(45)授权公告日 2024.08.23

(21)申请号 202420129908.1

(22)申请日 2024.01.19

(73)专利权人 任丘市华恒铝业有限公司
地址 062554 河北省沧州市任丘市北汉乡北汉村村北

(72)发明人 苗永芳

(74)专利代理机构 沧州市华盟知识产权代理事务所(普通合伙) 13142
专利代理师 关册

(51)Int.Cl.
E04F 13/075(2006.01)
E04F 13/076(2006.01)
E04F 13/21(2006.01)

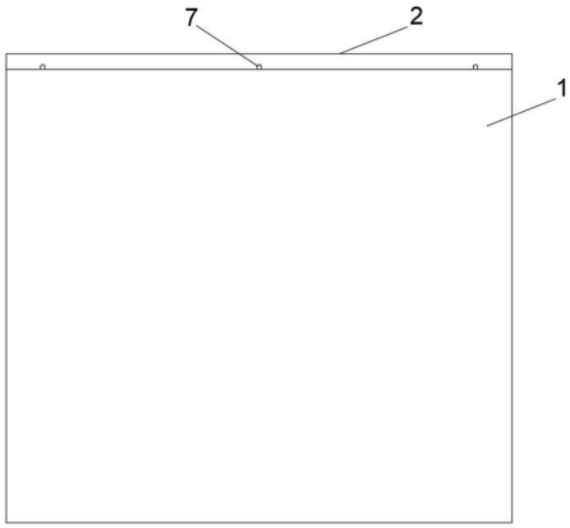
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种隔热降噪铝合金单板

(57)摘要

本实用新型公开了一种隔热降噪铝合金单板,包括由前至后依次设置的铝合金面板、隔热降噪夹芯以及铝合金背板;所述隔热降噪夹芯包括刚性隔热层以及分别设置在刚性隔热层前后两侧的橡胶层,所述刚性隔热层和橡胶层之间具有间隙,所述橡胶层与铝合金面板和铝合金背板之间也具有间隙;所述铝合金背板以及橡胶层上分别均布有多个通孔,铝合金背板上的通孔与橡胶层上的通孔不对齐;本实用新型安装后外观与现有产品一致,但隔热降噪效果优异,作为建筑内部幕墙使用时可以有效提高建筑节能效果并有助于营造一个安静的室内环境,另外,本申请采用拼接设计,组装简单、使用可靠,适合推广使用。



CN 221590199 U

1.一种隔热降噪铝合金单板,其特征在于,包括由前至后依次设置的铝合金面板、隔热降噪夹芯以及铝合金背板;所述隔热降噪夹芯包括刚性隔热层以及分别设置在刚性隔热层前后两侧的橡胶层,所述刚性隔热层和橡胶层之间具有间隙,所述橡胶层与铝合金面板和铝合金背板之间也具有间隙;所述铝合金背板以及橡胶层上分别均布有多个通孔,铝合金背板上的通孔与橡胶层上的通孔不对齐。

2.根据权利要求1所述的一种隔热降噪铝合金单板,其特征在于,所述橡胶层的四周一体设置有边框,两个橡胶层的边框上对应设置有多组插孔,各组插孔内分别插设有U形卡子。

3.根据权利要求2所述的一种隔热降噪铝合金单板,其特征在于,所述铝合金面板和铝合金背板上还分别设置有多个球头插杆,所述边框上设置有与所述球头插杆一一对应的盲孔。

4.根据权利要求1所述的一种隔热降噪铝合金单板,其特征在于,所述刚性隔热层的材质为陶瓷纤维板。

5.根据权利要求1-4中任一项所述的一种隔热降噪铝合金单板,其特征在于,所述铝合金面板的上沿低于铝合金背板的上沿,所述铝合金面板的下沿也低于铝合金背板的下沿。

一种隔热降噪铝合金单板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建材领域,具体涉及一种隔热降噪铝合金单板。

背景技术

[0002] 目前在建筑装饰领域中铝合金板的应用越来越广,其可以通过四方连续拼接悬挂形成内幕墙,具有结实耐用、美观大方等优点,但是现有的铝合金板自身不具备良好的隔热降噪功能,使得其形成的幕墙导热传音容易,拉低了产品评价和用户的使用体验。

实用新型内容

[0003] 针对背景技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种隔热降噪铝合金单板,其有效解决了背景技术中存在问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 一种隔热降噪铝合金单板,包括由前至后依次设置的铝合金面板、隔热降噪夹芯以及铝合金背板;所述隔热降噪夹芯包括刚性隔热层以及分别设置在刚性隔热层前后两侧的橡胶层,所述刚性隔热层和橡胶层之间具有间隙,所述橡胶层与铝合金面板和铝合金背板之间也具有间隙;所述铝合金背板以及橡胶层上分别均布有多个通孔,铝合金背板上的通孔与橡胶层上的通孔不对齐。

[0006] 进一步的,所述橡胶层的四周一体设置有边框,两个橡胶层的边框上对应设置有多组插孔,各组插孔内分别插设有U形卡子。

[0007] 进一步的,所述铝合金面板和铝合金背板上还分别设置有多个球头插杆,所述边框上设置有与所述球头插杆一一对应的盲孔。

[0008] 进一步的,所述刚性隔热层的材质为陶瓷纤维板。

[0009] 进一步的,所述铝合金面板的上沿低于铝合金背板的上沿,所述铝合金面板的下沿也低于铝合金背板的下沿。

[0010] 本实用新型具有以下有益技术效果:

[0011] 本实用新型安装后外观与现有产品一致,但隔热降噪效果优异,作为建筑内部幕墙使用时可以有效提高建筑节能效果并有助于营造一个安静的室内环境,另外,本申请采用拼接设计,组装简单、使用可靠,适合推广使用。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型实施例的主视图;

[0013] 图2为本实用新型实施例左视角下的结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型实施例的安装状态示意图;

[0015] 图4为图3中A处的局部放大图。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图以及实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0017] 在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型以及简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造以及操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定以及限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0018] 如图1-4所示,本实施例所述的一种隔热降噪铝合金单板,包括由前至后依次设置的铝合金面板1、隔热降噪夹芯以及铝合金背板2;隔热降噪夹芯包括刚性隔热层3以及分别设置在刚性隔热层3前后两侧的橡胶层4,刚性隔热层3的材质为陶瓷纤维板,橡胶层4材质为三元乙丙橡胶,刚性隔热层3和橡胶层4之间具有间隙,橡胶层4与铝合金面板1和铝合金背板2之间也具有间隙;铝合金背板2以及橡胶层4上分别均布有多个通孔5,铝合金背板2上的通孔5与橡胶层4上的通孔5不对齐,延长声波震动传递路径、消耗声波能量。

[0019] 橡胶层4与刚性隔热层3的连接形式为:橡胶层4的四周一体设置有边框6,两个橡胶层4的边框6上对应设置有多组插孔,各组插孔内分别插设有U形卡子7,通过U形卡子7将刚性隔热层3与两侧的橡胶层4夹合在一起。

[0020] 橡胶层4与铝合金面板1以及铝合金背板2的连接形式为:铝合金面板1和铝合金背板2上分别设置有多个球头插杆8,边框6上设置有与球头插杆8一一对应的盲孔,盲孔内大外小,球头插杆8插入盲孔内时盲孔发生形变,球头插杆8插入到位后与盲孔底部形成良好配合,从而限位铝合金面板1和铝合金背板2。

[0021] 铝合金面板1的上沿低于铝合金背板2的上沿,铝合金面板1的下沿也低于铝合金背板2的下沿,方便本实施例向龙骨9上的安装,具体的,龙骨9通过膨胀螺栓固定在墙壁10上,龙骨9上还通过螺钉固定有T形连接件11,铝合金背板2的下沿卡放在T形连接件11上,铝合金背板2的上沿通过另一T形连接件11固定,由于铝合金面板1的上沿低于铝合金背板2的上沿,所以铝合金背板2上沿处T形连接件11的安装更加的方便,铝合金面板1的下沿也低于铝合金背板2的下沿,上下两层本实施例安装完成后铝合金面板1对接紧密,优选的与铝合金面板1配合的橡胶层4的边框四周与铝合金面板1四周平齐;本实施例的厚度为2.5cm-5cm。

[0022] 本实施例的工作原理为:

[0023] 本实施例通过T形连接件11固定到龙骨9上,为四方连续无限定边界产品,安装完成后形成完整幕墙,铝合金背板2与墙壁10之间形成空隙、铝合金背板2以及铝合金面板1均与橡胶层4之间具有间隙、刚性隔热层3与其两侧的橡胶层4之间也具有间隙,即铝合金面板1与墙壁10之间形成五层间隙,再加上刚性隔热层3自身的隔热,所以本实施例隔热效果优良,从前至后无明显“热桥”形成,保证了本实施例的低导热系数;另外,建筑外噪声声波传

递到铝合金背板2处后通过通孔5进入,然后再经过两个橡胶层4的通孔5,即经过三次小孔空腔作用,噪声能量得到显著削减,噪音分贝值降低,保证了本实施例的隔音效果,有助于营造一个安静的室内环境。

[0024] 本实用新型的实施例是为了示例以及描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改以及变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择以及描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理以及实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

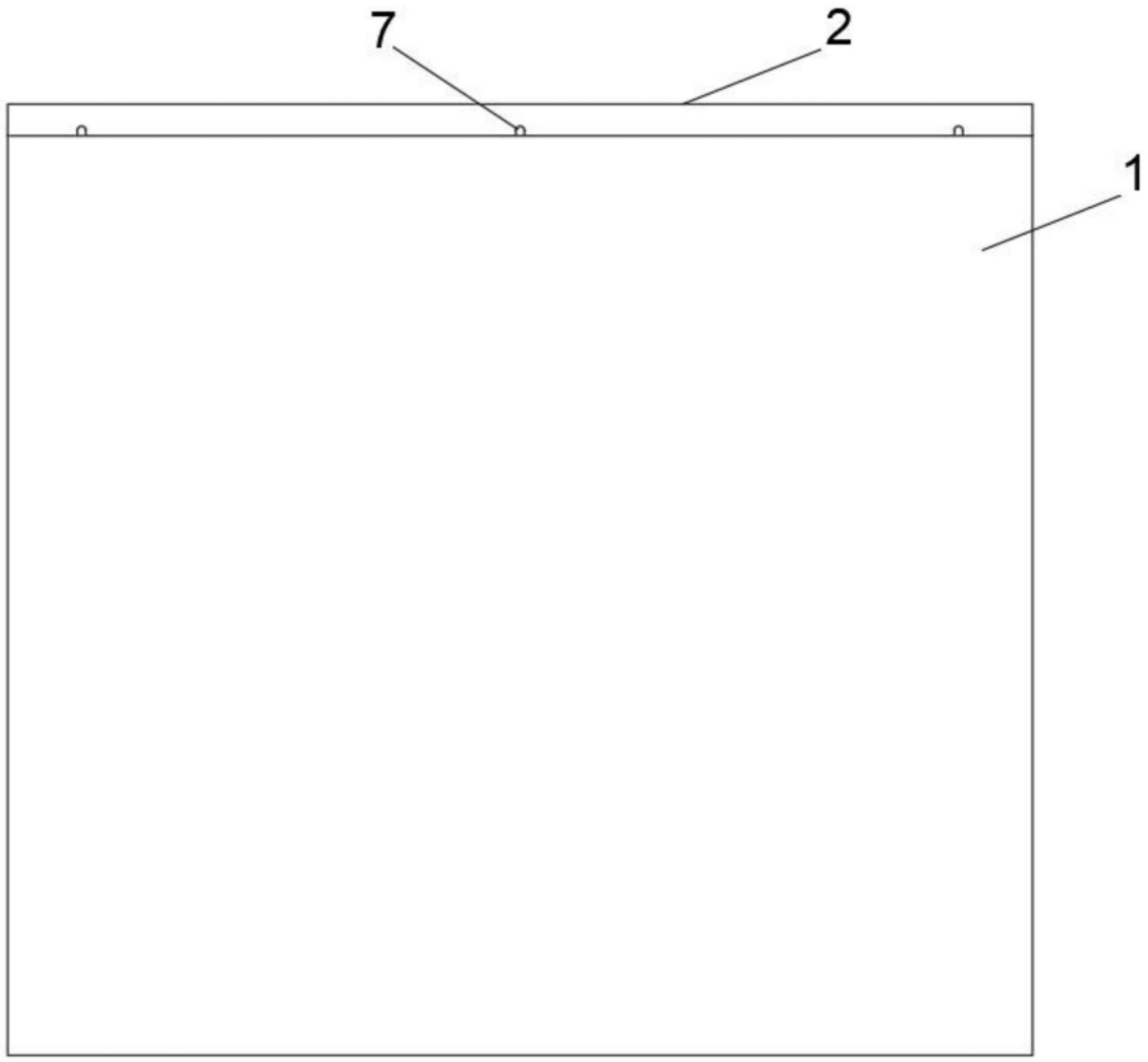


图1

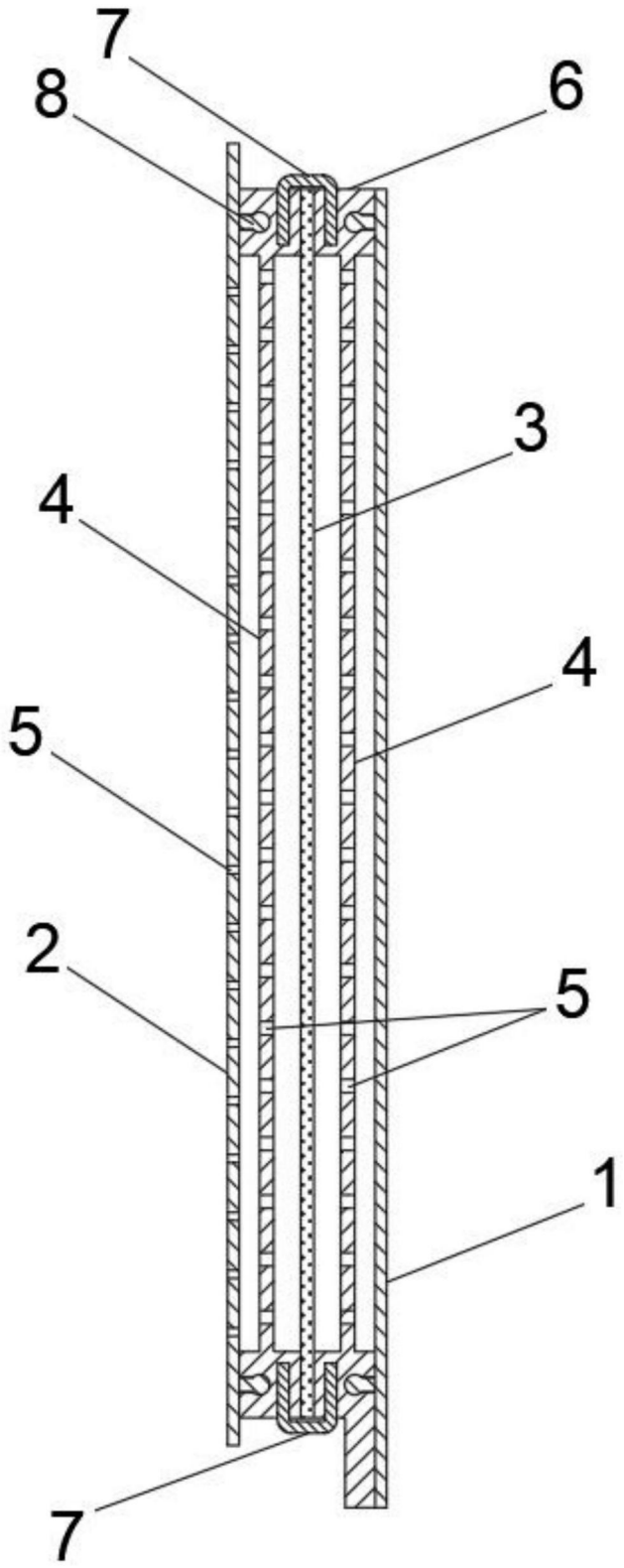


图2

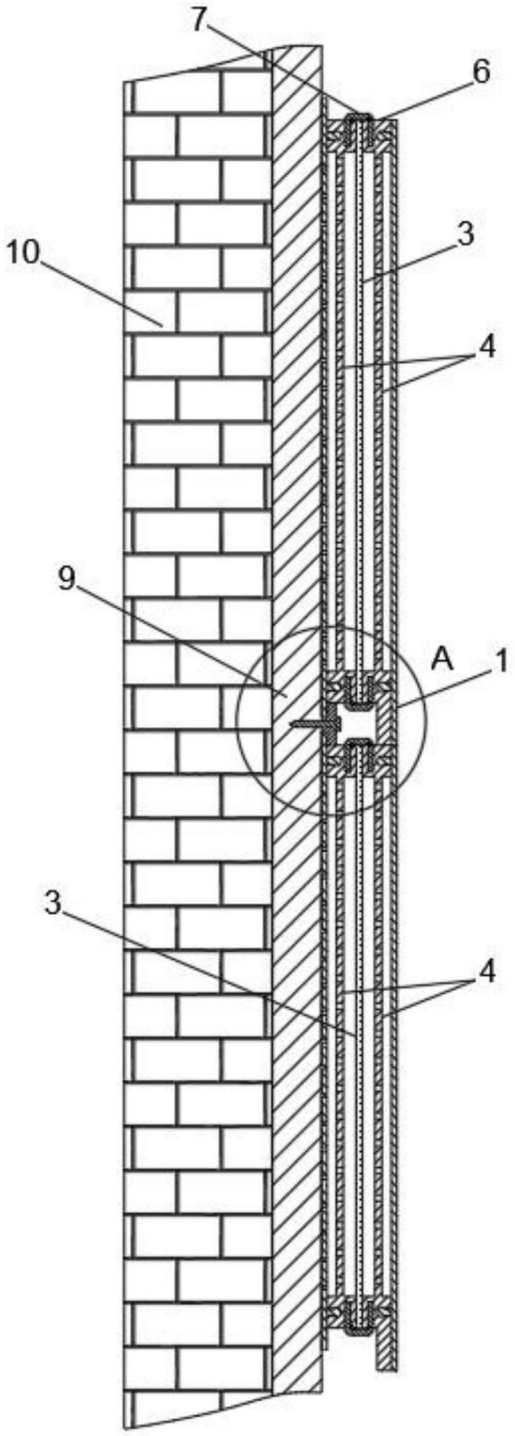


图3

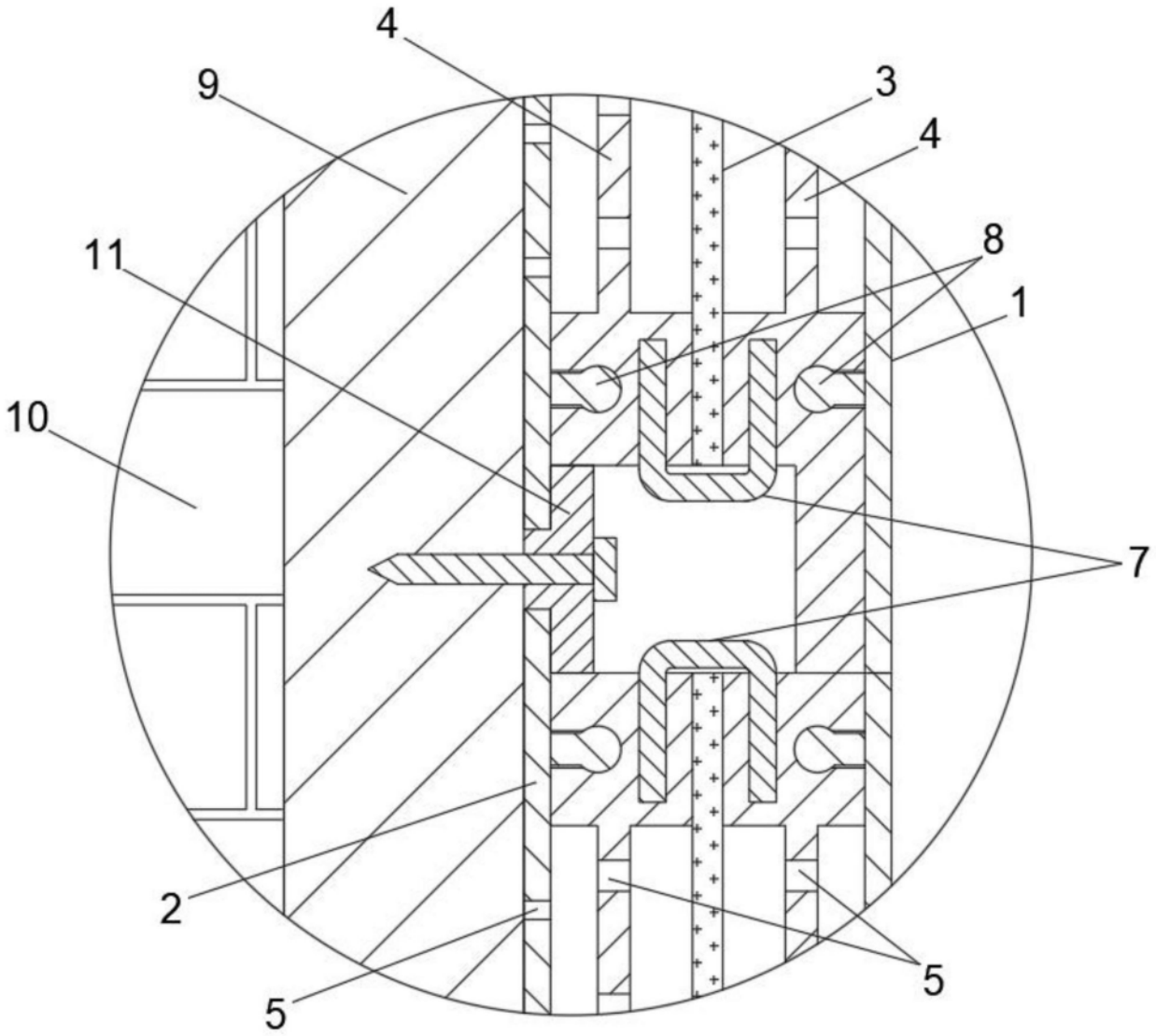


图4