



(21) 申请号 202321445871.5

E04B 1/92 (2006.01)

(22) 申请日 2023.06.08

(73) 专利权人 北华航天工业学院

地址 065000 河北省廊坊市爱民东道133号

(72) 发明人 佟冰

(74) 专利代理机构 天津市鼎拓知识产权代理有限公司 12233

专利代理师 张薇

(51) Int. Cl.

E04F 13/075 (2006.01)

E04F 13/076 (2006.01)

E04F 13/077 (2006.01)

E04F 13/22 (2006.01)

E04B 1/94 (2006.01)

E04B 1/80 (2006.01)

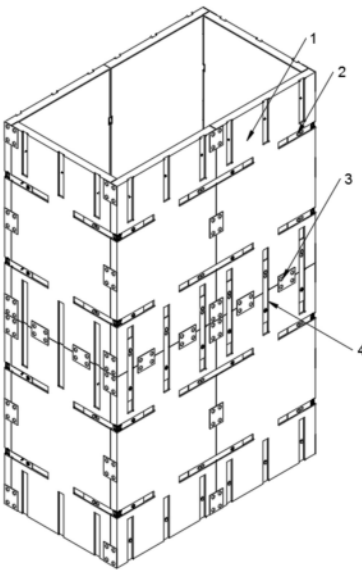
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种外保温绿色建筑墙体结构

(57) 摘要

本申请提供有外保温绿色建筑墙体结构,具体为一种外保温绿色建筑墙体结构,包括若干个防火保温板,防火保温板中包括保温板材,保温板材的外围安装有高耐火性和高耐候性的防火耐候外壳,若干个防火耐候外壳从上到下依次接触围绕安装于建筑外墙,同一建筑外墙上的若干个防火耐候外壳上安装有若干个平面连接杆和若干个拐角连接件;本实用新型通过防火耐候外壳,可以发生火灾时,避免内部的保温板材增加火势的蔓延;通过若干个连接块、若干个拐角连接件和若干个平面连接杆,将建筑外墙若干个防火保温板固定连接在一起,将若干个保温板材稳定的固定在建筑外墙。



1. 一种外保温绿色建筑墙体结构,包括若干个防火保温板(1),所述防火保温板(1)中包括保温板材(11),其特征在于:所述保温板材(11)的外围安装有高耐火性和高耐候性的防火耐候外壳(12),若干个所述防火耐候外壳(12)从上到下依次接触围绕安装于建筑外墙;

同一建筑外墙上的若干个所述防火耐候外壳(12)上安装有若干个平面连接杆(4)和若干个拐角连接件(2)。

2. 如权利要求1所述的外保温绿色建筑墙体结构,其特征在于:所述防火耐候外壳(12)的上下两端分别设有若干个相互对应的竖直连接槽(13),所述防火耐候外壳(12)的左右两端分别设有若干个相互对应的水平连接槽(15)。

3. 如权利要求2所述的外保温绿色建筑墙体结构,其特征在于:所述平面连接杆(4)的两端分别水平或竖直安装于左右两个相邻的所述水平连接槽(15)内或上下两个相邻的所述竖直连接槽(13)内。

4. 如权利要求1所述的外保温绿色建筑墙体结构,其特征在于:相互接触的两个所述防火耐候外壳(12)之间安装有若干个连接块(3),所述连接块(3)是由T形板(31)构成,所述T形板(31)两侧设有若干个固定孔(32)。

5. 如权利要求1所述的外保温绿色建筑墙体结构,其特征在于:所述平面连接杆(4)是由矩形杆(41)构成,所述矩形杆(41)的首端设有圆孔二(42),所述圆孔二(42),所述圆孔二(42)的一侧设有相互连通的滑孔二(43),所述矩形杆(41)的末端设有螺纹孔三(44)。

6. 如权利要求1所述的外保温绿色建筑墙体结构,其特征在于:所述拐角连接件(2)是由矩形板一(21)和矩形板二(25)构成,所述矩形板一(21)和所述矩形板二(25)之间安装有链条(24),所述矩形板一(21)内设有相互连通的滑孔一(22)和圆孔一(23),所述矩形板二(25)内设有螺纹孔二(26)。

7. 如权利要求2所述的外保温绿色建筑墙体结构,其特征在于:所述防火耐候外壳(12)中左端的若干个所述水平连接槽(15)内和上端的若干个所述竖直连接槽(13)内设有螺纹孔一(14)。

8. 如权利要求2所述的外保温绿色建筑墙体结构,其特征在于:所述防火耐候外壳(12)中右端的若干个所述水平连接槽(15)内和下端的若干个所述竖直连接槽(13)内安装有限位块(16),所述限位块(16)是由圆块(161)和圆形杆(162)连接而成。

一种外保温绿色建筑墙体结构

技术领域

[0001] 本公开具体公开一种外保温绿色建筑墙体结构。

背景技术

[0002] 在建筑中,外围护结构的热损耗较大,外围护结构中墙体又占了很大份额。故此,建筑墙体改革与墙体节能技术的发展是建筑节能技术的一个最重要的环节,发展外墙保温技术及节能材料则是建筑节能的主要实现方式。其中应用于外墙保温的各种泡沫塑料保温材料,如EPS板、XPS板材及发泡聚氨酯板材等因素其综合性能优异而令人瞩目。

[0003] 公开号为CN215670193U的实用新型公开了一种超低能耗建筑用外墙外保温结构,包括墙体、保温结构和保温钉,所述墙体的外侧跟保温结构通过保温钉连接,所述保温结构内侧设有粘贴砂浆层,所述粘贴砂浆层外侧设有聚合物砂浆层一,所述聚合物砂浆层一外侧设有XPS挤塑板,所述XPS挤塑板外侧设有聚合物砂浆层二,所述聚合物砂浆层二外侧设有耐碱玻纤网层,所述耐碱玻纤网层外侧设有饰面层。

[0004] 虽然上述实用新型防开裂、不易因两侧温差大而结露、不易变形损坏、易固定在墙体上、防火性能好,是使用保温钉用于固定,固定结构少,有脱落的风险,且破坏了外墙墙体。鉴于此,我们提出了一种外保温绿色建筑墙体结构。

实用新型内容

[0005] 鉴于现有技术中的上述缺陷或不足,本申请旨在提供一种外保温绿色建筑墙体结构。

[0006] 本实用新型采用的技术方案如下:

[0007] 提供一种外保温绿色建筑墙体结构,包括若干个防火保温板,所述防火保温板中包括保温板材,所述保温板材的外围安装有高耐火性和高耐候性的防火耐候外壳,若干个所述防火耐候外壳从上到下依次接触围绕安装于建筑外墙;

[0008] 同一建筑外墙上的若干个所述防火耐候外壳上安装有若干个平面连接杆和若干个拐角连接件。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案:所述防火耐候外壳的上下两端分别设有若干个相互对应的竖直连接槽,所述防火耐候外壳的左右两端分别设有若干个相互对应的水平连接槽。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案:所述平面连接杆的两端分别水平或竖直安装于左右两个相邻的所述水平连接槽内或上下两个相邻的所述竖直连接槽内。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案:相互接触的两个所述防火耐候外壳之间安装有若干个连接块,所述连接块是由T形板构成,所述T形板两侧设有若干个固定孔。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案:所述平面连接杆是由矩形杆构成,所述矩形杆的首端设有圆孔二,所述圆孔二,所述圆孔二的一侧设有相互连通的滑孔二,所述矩形杆的末端设有螺纹孔三。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案:所述拐角连接件是由矩形板一和矩形板二构成,所述矩形板一和所述矩形板二之间安装有链条,所述矩形板一内设有相互连通的滑孔一和圆孔一,所述矩形板二内设有螺纹孔二。

[0014] 作为本实用新型的一种优选技术方案:所述防火耐候外壳中左端的若干个所述水平连接槽内和上端的若干个所述竖直连接槽内设有螺纹孔一。

[0015] 作为本实用新型的一种优选技术方案:所述防火耐候外壳中右端的若干个所述水平连接槽内和下端的若干个所述竖直连接槽内安装有限位块,所述限位块是由圆块和圆形杆连接而成。

[0016] 有益效果:

[0017] 本实用新型通过防火耐候外壳,可以发生火灾时,避免内部的保温板材增加火势的蔓延;通过若干个连接块、若干个拐角连接件和若干个平面连接杆,将建筑外墙若干个防火保温板固定连接在一起,将若干个保温板材稳定的围绕固定在建筑外墙,不用破坏原有的外墙墙体,可以有效的防止强风单独将一个防火耐候外壳掀起,减少了防火保温板的安全隐患,同时保温板材可以减少建筑热损耗,达到绿色环保的目的。

附图说明

[0018] 通过阅读参照以下附图所作的对非限制性实施例所作的详细描述,本申请的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0019] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型防火保温板爆炸分解结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型防火保温板结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型限位块结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型拐角连接件结构示意图;

[0024] 图6为本实用新型连接块结构示意图;

[0025] 图7为本实用新型平面连接杆结构示意图。

[0026] 图中:

[0027] 1、防火保温板;11、保温板材;12、防火耐候外壳;13、竖直连接槽;14、螺纹孔一;15、水平连接槽;16、限位块;161、圆块;162、圆形杆;

[0028] 2、拐角连接件;21、矩形板一;22、滑孔一;23、圆孔一;24、链条;25、矩形板二;26、螺纹孔二;

[0029] 3、连接块;31、T形板;32、固定孔;

[0030] 4、平面连接杆;41、矩形杆;42、圆孔二;43、滑孔二;44、螺纹孔三。

具体实施方式

[0031] 下面结合附图和实施例对本申请作进一步的详细说明。可以理解的是,此处所描述的具体实施例仅仅用于解释相关实用新型,而非对该实用新型的限定。另外还需要说明的是,为了便于描述,附图中仅示出了与实用新型相关的部分。

[0032] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本申请。

[0033] 如图1-7所示,本实用新型优选实施例提供了一种外保温绿色建筑墙体结构,包括若干个防火保温板1,若干个防火保温板1从上到下依次接触围绕安装于建筑外墙,保温板材11是由聚合物砂浆、玻璃纤维网格布、阻燃型模塑聚苯乙烯泡沫板或挤塑板等材料复合而成,保温板材11的外围固定安装有高耐火性和高耐候性的防火耐候外壳12,防火耐候外壳12是由高耐候的钢材构成,钢材的内壁和保温板材11之间固定安装有隔热材料,高耐候的钢材具有很好的力学效果,不易发生形变,高耐候的钢材具有高耐火性,隔热材料可以减少钢材向保温板材11热量的传递,安装若干个防火保温板1时,依次在保温板材11背面和建筑墙面之间涂抹外墙保温胶粘剂,将若干个保温板材11固定粘贴在墙面上,并使得若干个防火耐候外壳12上下依次接触环绕在外墙的四周。

[0034] 本实施例中,相互接触的两个防火耐候外壳12之间安装有若干个连接块3,连接块3是由T形板31构成,T形板31两侧设有若干个固定孔32,T形板31两侧分别和两个防火耐候外壳12表面相互接触,然后通过若干个钉子依次穿过若干个固定孔32,将T形板31固定安装于两个相互接触的防火耐候外壳12上,从而使得相互接触的两个防火耐候外壳12固定在一起,通过若干个连接块3,将外墙用的若干个防火保温板1围绕外墙固定连接起来,可以有效的防止强风单独将一个防火耐候外壳12掀起。

[0035] 本实施例中,同一建筑外墙上的若干个防火耐候外壳12上安装有若干个平面连接杆4和若干个拐角连接件2,防火耐候外壳12的上下两端分别设有若干个相互对应的竖直连接槽13,防火耐候外壳12的左右两端分别设有若干个相互对应的水平连接槽15,平面连接杆4的两端分别水平或竖直安装于左右两个相邻的水平连接槽15内或上下两个相邻的竖直连接槽13内。

[0036] 本实施例中,平面连接杆4是由矩形杆41构成,矩形杆41的首端设有圆孔二42,圆孔二42,圆孔二42的一侧设有相互连通的滑孔二43,矩形杆41的末端设有螺纹孔三44,拐角连接件2是由矩形板一21和矩形板二25构成,矩形板一21和矩形板二25之间固定安装有链条24,矩形板一21内设有相互连通的滑孔一22和圆孔一23,矩形板二25内设有螺纹孔二26。

[0037] 本实施例中,防火耐候外壳12中左端的若干个水平连接槽15内和上端的若干个竖直连接槽13内设有螺纹孔一14,防火耐候外壳12中右端的若干个水平连接槽15内和下端的若干个竖直连接槽13内固定安装有限位块16,限位块16是由圆块161和圆形杆162固定连接而成,圆形杆162和防火耐候外壳12固定连接。

[0038] 需要补充的是,拐角连接件2、连接块3和平面连接杆4均是由高耐候的钢材构成,圆形杆162的外直径和滑孔一22的内宽度与滑孔二43的内宽度相同,圆孔二42的尺寸大于滑孔二43的尺寸,圆孔一23的尺寸大于滑孔一22的尺寸,圆块161的尺寸小于圆孔一23和圆孔二42的尺寸,滑孔二43和滑孔一22设于圆形杆162的外围,若干个螺纹孔一14分别和螺纹孔三44和螺纹孔二26相互对应。

[0039] 本实施例中,在若干个防火保温板1施工安装于建筑外墙上时,依次在保温板材11背面和建筑墙面之间涂抹外墙保温胶粘剂,将若干个保温板材11固定粘贴在墙面上,并在两个相互接触的两个防火耐候外壳12之间塞入若干个连接块3,通过若干个钉子依次穿过若干个固定孔32,将T形板31固定安装于两个相互接触的防火耐候外壳12上,从而使得相互接触的两个防火耐候外壳12固定在一起,通过若干个连接块3,将外墙用的若干个防火保温板1围绕外墙固定连接起来,可以有效的防止强风单独将一个防火耐候外壳12掀起,减少了

防火保温板1的安全隐患,然后在依次通过将矩形杆41首端的圆孔二42穿过圆块161,然后拉动矩形杆41,将滑孔二43套在圆形杆162上,并使得末端的螺纹孔三44对准螺纹孔一14,并通过螺丝钉将矩形杆41和防火耐候外壳12固定起来,若干个矩形杆41将同一平面的若干个防火保温板1再次固定连接起来,然后通过拐角连接件2,将拐角处两个水平相互接触的两个防火耐候外壳12之间固定安装拐角连接件2,先将拐角连接件2中的滑孔一22套在圆形杆162上,并拉紧矩形板二25,将矩形板二25上的螺纹孔二26对应在螺纹孔一14上,并通过螺丝钉将矩形板二25和防火耐候外壳12固定起来,链条24可以随意的弯曲,可以满足不同角度连接的两个防火保温板1,从而将两个不同平面的防火保温板1固定连接起来,使得若干个防火保温板1稳定的固定在建筑外墙上,不用破坏原有的外墙墙体,然后在安装完成的若干个防火保温板1表面上涂抹用于抗晒和抗水的外墙涂料,用于增加防火耐候外壳12的使用寿命,其中保温板材11可以减少建筑热损耗,达到绿色环保的目的,通过外墙涂料和防火耐候外壳,可以发生火灾时,避免内部的保温板材11增加火势的蔓延。

[0040] 以上描述仅为本申请的较佳实施例以及对所运用技术原理的说明。本领域技术人员应当理解,本申请中所涉及的实用新型范围,并不限于上述技术特征的特定组合而成的技术方案,同时也应涵盖在不脱离所述实用新型构思的情况下,由上述技术特征或其等同特征进行任意组合而形成的其它技术方案。例如上述特征与本申请中公开的(但不限于)具有类似功能的技术特征进行互相替换而形成的技术方案。

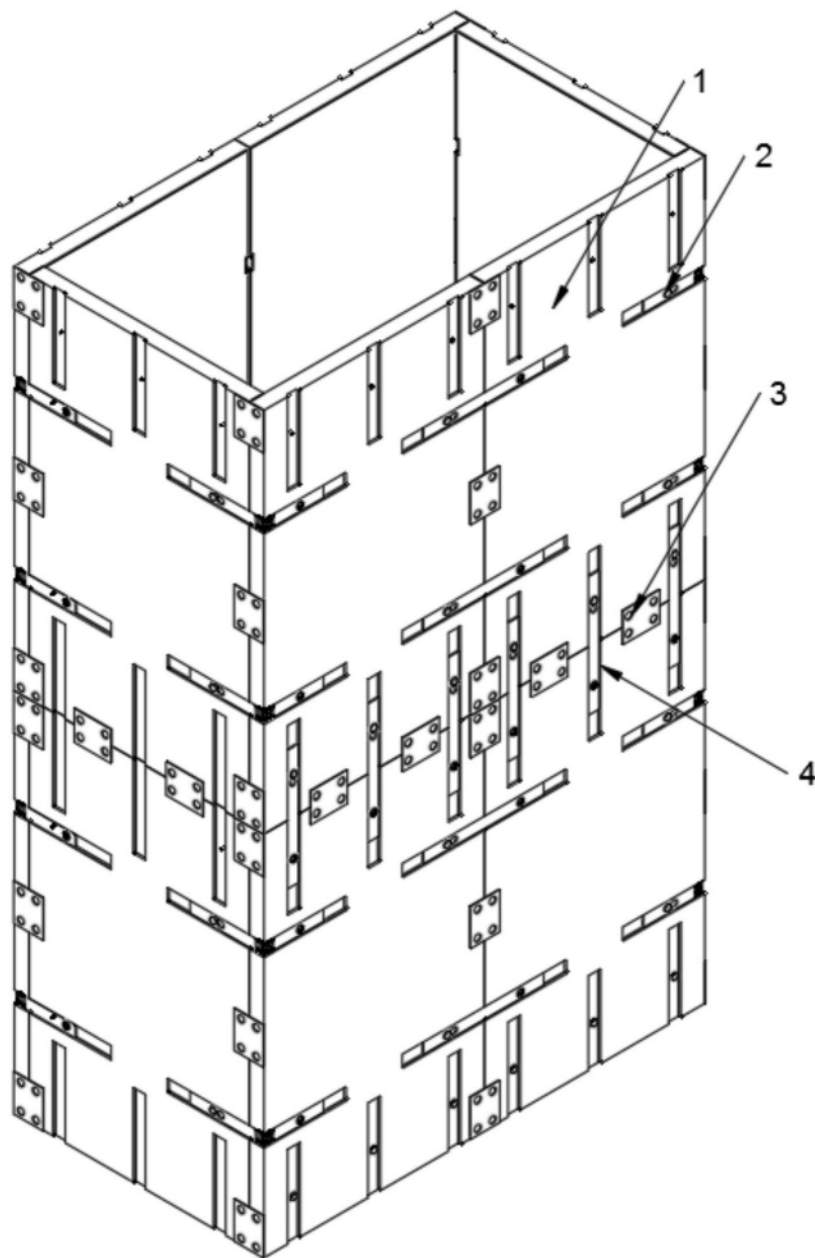


图1

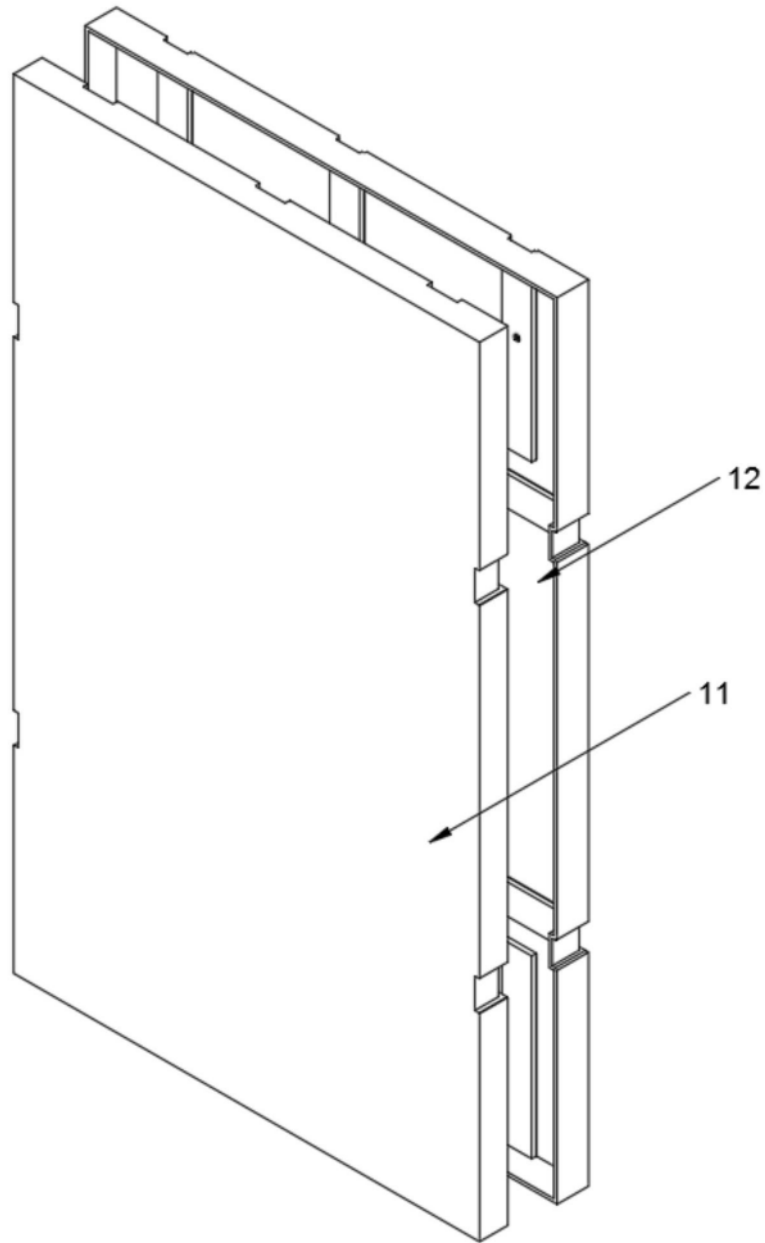


图2

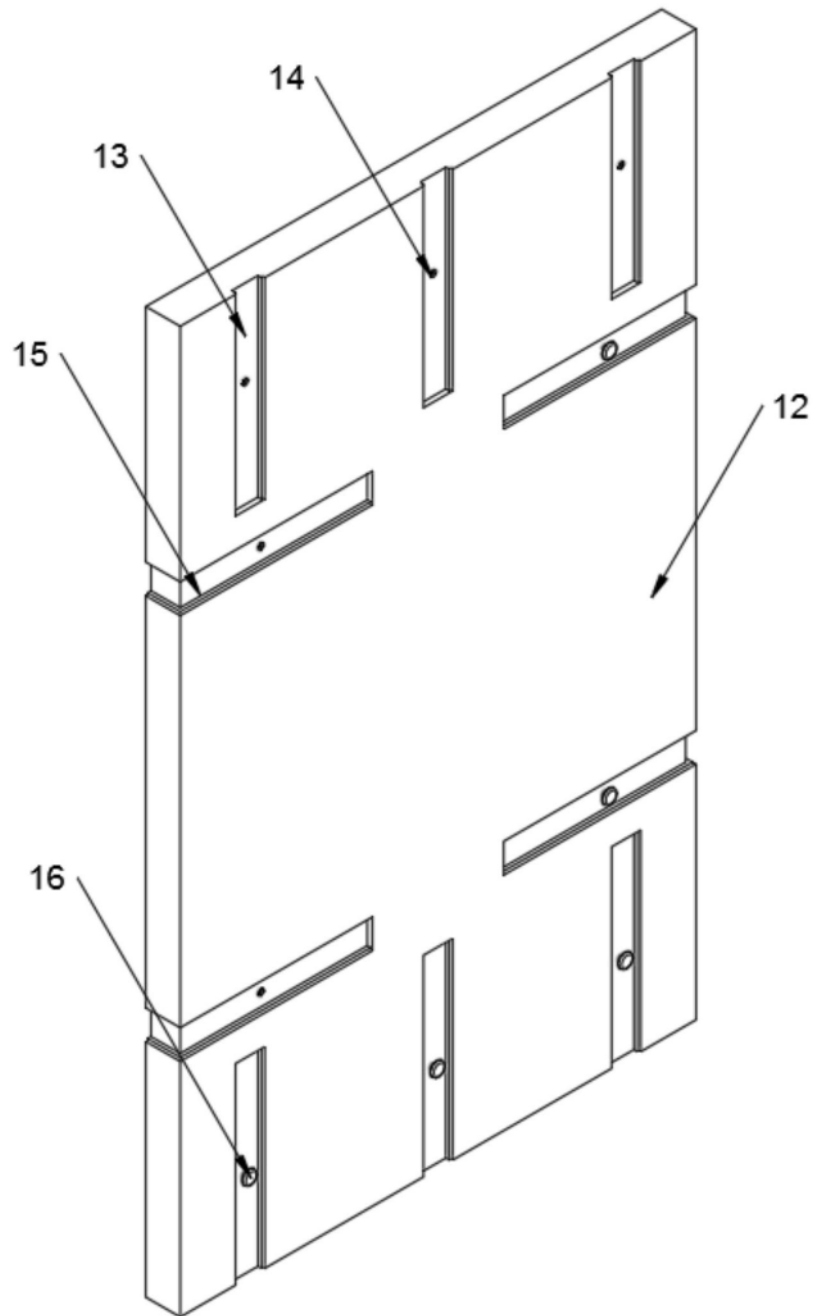


图3

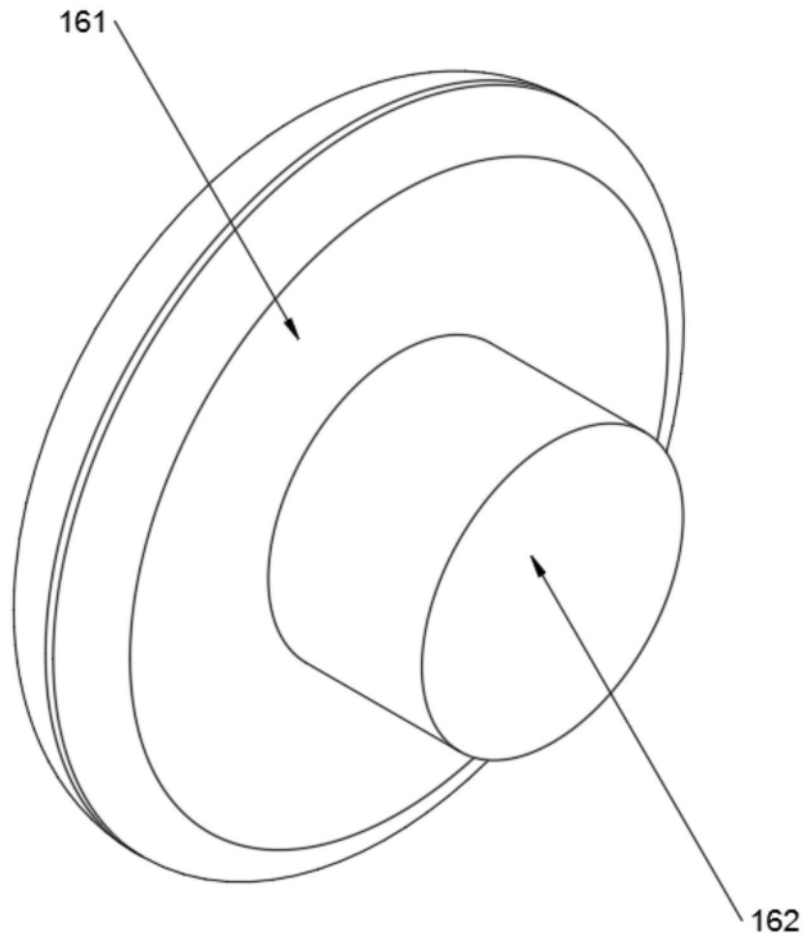


图4

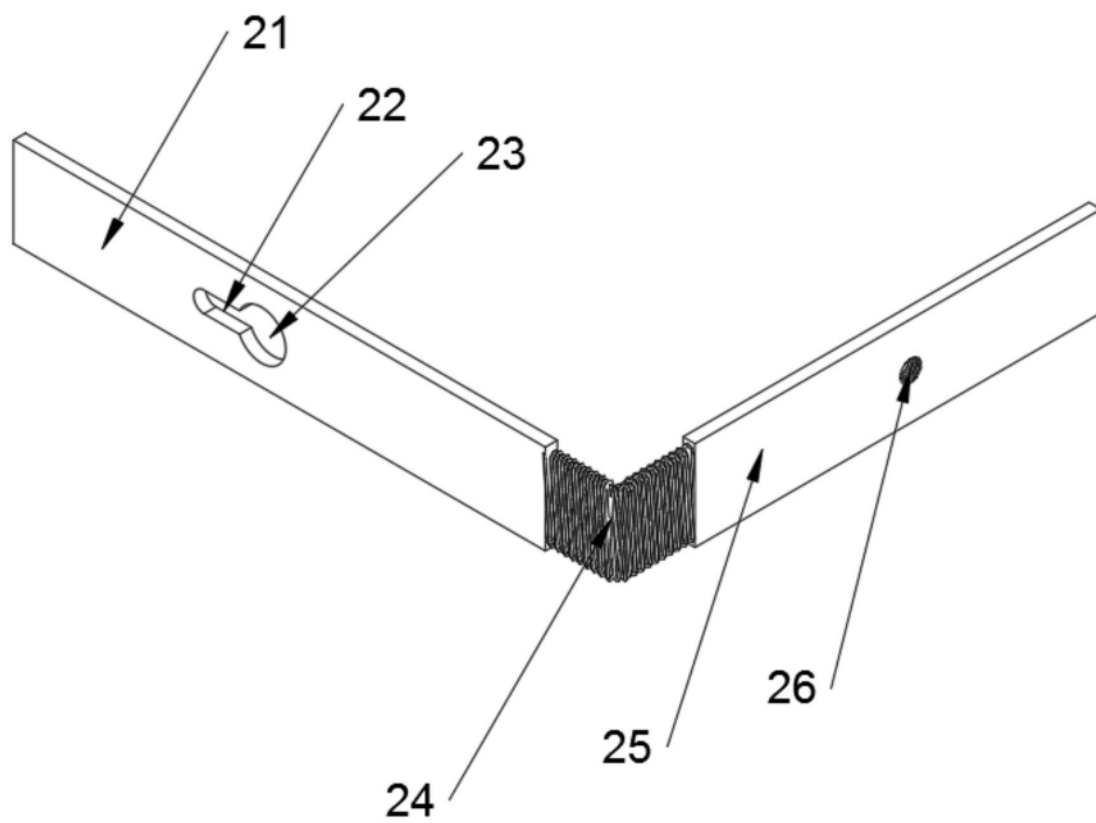


图5

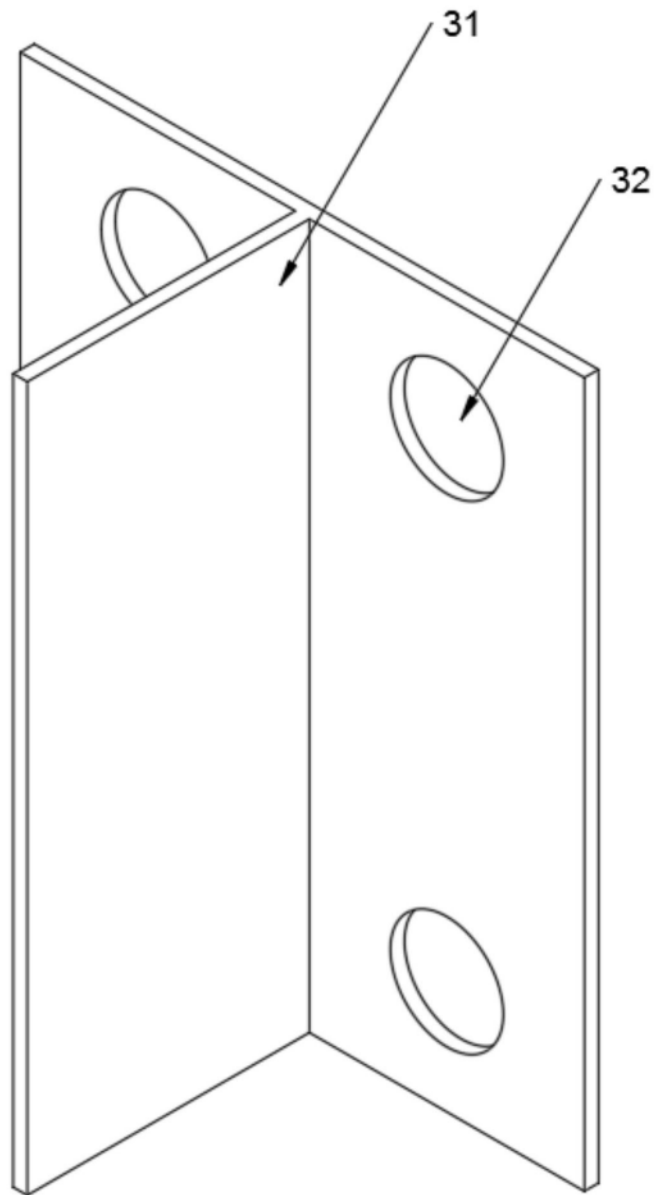


图6

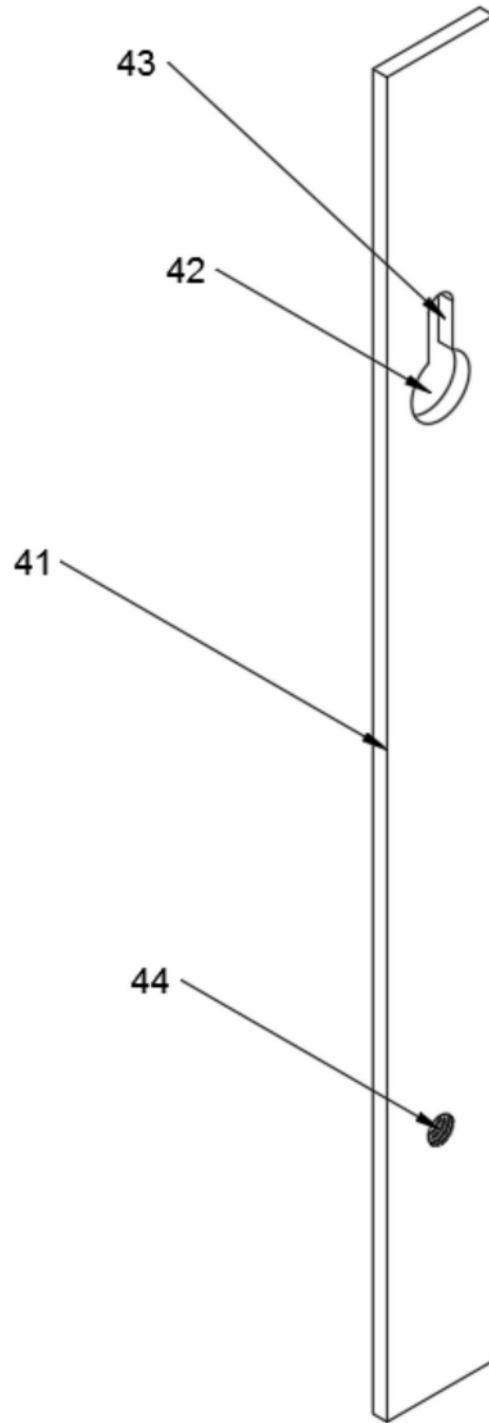


图7