



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219604737 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 29

(21) 申请号 202321366450.3

(22) 申请日 2023.06.01

(73) 专利权人 北京达诺筑工科技发展有限公司

地址 102488 北京市房山区良乡凯旋大街
建设路18号—D14266

(72) 发明人 王旭 李怀阳 凌浩然 刘双吉

郭喜波 白申坤

(51) Int. Cl.

E04F 13/075 (2006.01)

E04F 13/076 (2006.01)

E04F 13/23 (2006.01)

E04F 13/25 (2006.01)

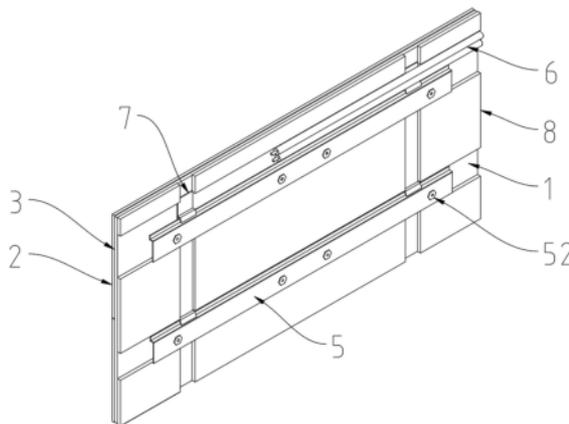
权利要求书1页 说明书6页 附图10页

(54) 实用新型名称

一种内装墙砖安装组件及其形成的安装构造

(57) 摘要

本实用新型公开了一种内装墙砖安装组件及其形成的安装构造,安装组件包括横龙骨及竖挂件,所述横龙骨上部设有横龙骨凸起,所述竖挂件包括挂件竖板,所述挂件竖板前侧设有挂件凸起,所述挂件竖板后侧设有挂件凹槽,所述横龙骨凸起用于嵌入所述挂件凹槽,所述挂件凸起用于嵌入开设在基板背部或墙砖背部的定位槽口。本实用新型操作简便、质量稳定,能够实现内装墙砖的快速干法施工。



1. 一种内装墙砖安装组件,包括横龙骨(5)及竖挂件(7),其特征在于,所述横龙骨(5)上部设有横龙骨凸起(51),所述竖挂件(7)包括挂件竖板(71),所述挂件竖板(71)前侧设有挂件凸起(72),所述挂件竖板(71)后侧设有挂件凹槽(73),所述横龙骨凸起(51)用于嵌入所述挂件凹槽(73),所述挂件凸起(72)用于嵌入开设在基板(1)背部或墙砖(2)背部的定位槽口(11)。

2. 根据权利要求1所述的内装墙砖安装组件,其特征在于,所述竖挂件(7)分为非加长竖挂件(701)及加长竖挂件(702),所述非加长竖挂件(701)设有一组所述挂件凸起(72)及所述挂件凹槽(73),所述加长竖挂件(702)设有两组所述挂件凸起(72)及所述挂件凹槽(73),所述两组分别位于所述加长竖挂件(702)的上部及下部。

3. 根据权利要求2所述的内装墙砖安装组件,其特征在于,所述定位槽口(11)及所述挂件凸起(72)为倾斜长条形、水平长条形、圆柱型中的一种。

4. 一种内装墙砖安装构造,其特征在于,包括权利要求3所述的安装组件,所述横龙骨(5)与墙面(4)连接,所述定位槽口(11)位于所述基板(1)后侧,所述基板(1)前侧与所述墙砖(2)后侧粘接形成复合板(3),每块所述复合板(3)中包括一块或多块所述墙砖(2),所述复合板(3)通过所述竖挂件(7)与所述横龙骨(5)连接,所述横龙骨凸起(51)嵌入所述挂件凹槽(73),所述挂件凸起(72)嵌入所述定位槽口(11)。

5. 根据权利要求4所述的内装墙砖安装构造,其特征在于,所述复合板(3)后侧与减声减振层(8)前侧粘接,所述减声减振层(8)预留出所述横龙骨(5)、管线(6)、所述竖挂件(7)的安装位,所述减声减振层(8)由防火B1级以上的隔音材料制备,所述隔音材料包括酚醛板、石墨聚苯板、挤塑聚苯板、岩棉、玻璃棉、陶瓷棉、聚酯吸音棉中的一种。

6. 根据权利要求5所述的内装墙砖安装构造,其特征在于,所述加长竖挂件(702)将至少两块上下相邻的所述复合板(3)连接形成大板,所述大板后侧的顶部及底部与所述非加长竖挂件(701)连接,所述大板通过竖挂件(7)与所述横龙骨(5)连接。

7. 根据权利要求6所述的内装墙砖安装构造,其特征在于,所述挂件竖板(71)前侧与所述复合板(3)后侧粘接。

8. 根据权利要求7所述的内装墙砖安装构造,其特征在于,所述基板(1)上开设有基板孔(12),所述定位槽口(11)及所述挂件凸起(72)为圆柱型,所述定位槽口(11)与所述基板孔(12)位置重合。

9. 根据权利要求8所述的内装墙砖安装构造,其特征在于,所述横龙骨(5)通过调平件(52)调平,所述调平件(52)包括螺纹段(521)、支撑段(522)、胀栓塞段(523),所述螺纹段(521)中部、所述支撑段(522)中部均设有内通孔,所述螺纹段(521)内通孔、所述支撑段(522)内通孔、所述胀栓塞段(523)空腔贯通,所述螺纹段(521)内通孔孔径大于所述支撑段(522)内通孔孔径,所述横龙骨(5)设有C型槽,所述C型槽槽口朝向所述复合板(3)一侧,所述C型槽内部设置有定位块(53),所述定位块(53)中部设有内螺纹孔,所述定位块(53)的内螺纹孔与所述C型槽底部开设的通孔贯通,所述墙面(4)设有承重孔,所述螺纹段(521)与所述定位块(53)内螺纹孔螺接,所述胀栓塞段(523)在所述承重孔中膨胀固定。

10. 根据权利要求9所述的内装墙砖安装构造,其特征在于,所述基板(1)为纤维水泥板、硅酸钙板、硫氧镁板中的一种,所述墙砖(2)为陶制釉面砖、瓷制釉面砖、玻璃砖中的一种。

一种内装墙砖安装组件及其形成的安装构造

技术领域

[0001] 本实用新型涉及装配式建筑技术领域,具体来说,涉及一种内装墙砖安装组件及其形成的安装构造。

背景技术

[0002] 长期以来国内建筑的厨房及卫生间墙面普遍采用墙砖作为装饰层,墙砖的安装方式大多为采用水泥砂浆或专用的瓷砖胶粘剂粘结,均属于湿法施工。随着国家对于装配式建筑的推广,相关标准中对于厨房及卫生间的墙面做法提出了要求,如在《装配式建筑评价标准》(GB/T 51129-2017)中厨房及卫生间的墙面采用干式工法施工为加分项。对于墙砖的安装,为实现干法施工,现有技术有将外墙石材干挂引入内墙装饰的案例,但此种做法需占用大量空间且对于墙砖规格(面积、厚度)及质量也有较高要求,造成成本过高,因此大多只应用于酒店大堂等高档区域(单平米造价高),对于民用的厨房及卫生间难以适用。此外,由于传统瓷砖烧制过程中需要消耗大量能源,因此使用大规格高质量瓷砖并不符合“双碳”战略的发展需求。

[0003] 现有技术对于厨房及卫生间墙面的干法施工主要采用装饰板,其做法包括:(1)采用粘接胶或螺丝将装饰板与墙面直接连接;(2)采用螺丝将装饰板与龙骨连接;(3)采用连接件将装饰板挂在龙骨上。

[0004] 但随着装饰板在厨房及卫生间拓展应用之后,用户对此类装修技术的质疑也随之增加,主要问题包括:(1)装饰板的饰面层难以达到墙砖尤其是釉面砖的美观程度及抗沾污效果;(2)装饰板的饰面层大多为高分子材料制品,其防火及耐候性与墙砖难以相比;(3)装饰板与墙面直接连接则难以控制安装精度,装饰板通过连接件或龙骨与墙面连接则会形成空隙,用户敲击之后会有明显空鼓感,用户用力按压会产生形变。上述问题造成用户对于干式工法体验不佳,因此用户自己装修更偏向于采用墙砖湿法施工。

[0005] 综上所述,为促进装配式装修技术的普及推广,很有必要开发出一种能够解决上述问题的内装墙砖安装构造。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种施工简便、质量稳定的内装墙砖干法施工安装构造。

[0007] 为了实现本实用新型的上述目的,特采用以下技术方案:

[0008] 一种内装墙砖安装组件,包括横龙骨及竖挂件,所述横龙骨上部设有横龙骨凸起,所述竖挂件包括挂件竖板,所述挂件竖板前侧设有挂件凸起,所述挂件竖板后侧设有挂件凹槽,所述横龙骨凸起用于嵌入所述挂件凹槽,所述挂件凸起用于嵌入开设在基板背部或墙砖背部的定位槽口。

[0009] 优选地,在本实用新型中,所述竖挂件分为非加长竖挂件及加长竖挂件,所述非加长竖挂件设有一组所述挂件凸起及所述挂件凹槽,所述加长竖挂件设有两组所述挂件凸起

及所述挂件凹槽,所述两组分别位于所述加长竖挂件的上部及下部。

[0010] 优选地,在本实用新型中,所述定位槽口及所述挂件凸起为倾斜长条型、水平长条型、圆柱型中的一种。

[0011] 一种内装墙砖安装构造,其特征在于,包括所述安装组件,所述横龙骨与墙面连接,所述定位槽口位于所述基板后侧,所述基板前侧与所述墙砖后侧粘接形成复合板,每块所述复合板中包括一块或多块所述墙砖,所述复合板通过所述竖挂件与所述横龙骨连接,所述横龙骨凸起嵌入所述挂件凹槽,所述挂件凸起嵌入所述定位槽口。

[0012] 优选地,在本实用新型中,所述复合板后侧与减声减振层前侧粘接,所述减声减振层预留出所述横龙骨、管线、所述竖挂件的安装位,所述减声减振层由防火B1级以上的隔音材料制备,所述隔音材料包括酚醛板、石墨聚苯板、挤塑聚苯板、岩棉、玻璃棉、陶瓷棉、聚酯吸音棉中的一种。

[0013] 优选地,在本实用新型中,所述加长竖挂件将至少两块上下相邻的所述复合板连接形成大板,所述大板后侧的顶部及底部与所述非加长竖挂件连接,所述大板通过竖挂件与所述横龙骨连接。

[0014] 优选地,在本实用新型中,所述挂件竖板前侧与所述复合板后侧粘接。

[0015] 优选地,在本实用新型中,所述基板上开设有基板孔,所述定位槽口及所述挂件凸起为圆柱型,所述定位槽口与所述基板孔位置重合。

[0016] 优选地,在本实用新型中,所述横龙骨通过调平件调平,所述调平件包括螺纹段、支撑段、胀栓塞段,所述螺纹段中部、所述支撑段中部均设有内通孔,所述螺纹段内通孔、所述支撑段内通孔、所述胀栓塞段空腔贯通,所述螺纹段内通孔孔径大于所述支撑段内通孔孔径,所述横龙骨设有C型槽,所述C型槽槽口朝向所述复合板一侧,所述C型槽内部设置有定位块,所述定位块中部设有内螺纹孔,所述定位块的内螺纹孔与所述C型槽底部开设的通孔贯通,所述墙面设有承重孔,所述螺纹段与所述定位块内螺纹孔螺接,所述胀栓塞段在所述承重孔中膨胀固定。

[0017] 优选地,在本实用新型中,所述基板为纤维水泥板、硅酸钙板、硫氧镁板中的一种,所述墙砖为陶制釉面砖、瓷制釉面砖、玻璃砖中的一种。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0019] (1) 本实用新型能够解决内装墙砖的快速安装问题,能够实现多块内装墙砖的同时安装,安装更加高效;(2) 本实用新型能够提高墙砖上下衔接处(砖缝)的平整度、牢固程度,能够解决墙砖之间受力不均的问题,施工质量更高;(3) 本实用新型采用墙砖与基板复合,利用小砖能造大砖,可以用相对便宜的陶制釉面砖替代高档的瓷质釉面砖,原料及制造成本大幅降低,用相对便宜的方式实现高端装饰效果;(4) 本实用新型可采用厚度较薄的陶制釉面砖替换厚度较厚的瓷质釉面砖,能够降低烧制温度,能够实现同样的视觉及触感效果,有利于资源节约,符合国家绿色低碳发展战略;(5) 本实用新型通过增设减声减振层能够解决敲击空鼓问题;(6) 本实用新型能够满足管线分离安装需求;(7) 本实用新型便于二次装修改造的墙砖更换,无需剔凿墙砖,能够降低施工时的噪音及环境污染;(8) 本实用新型与现有技术的UV饰面基板相比防火性能、抗沾污性能、耐候性能更高;(9) 本实用新型通过将胀栓塞与调平件一体化设计,使得龙骨安装调平更方便,单点吊挂能力更强。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

- [0021] 图1是根据本实用新型实施例的安装示意图一;
[0022] 图2是根据本实用新型实施例的安装示意图二;
[0023] 图3是根据本实用新型实施例的安装示意图三;
[0024] 图4是根据本实用新型实施例的复合板的示意图一;
[0025] 图5是根据本实用新型实施例的复合板的示意图二;
[0026] 图6是根据本实用新型实施例的复合板的示意图三;
[0027] 图7是根据本实用新型实施例的复合板的示意图四;
[0028] 图8是根据本实用新型实施例的加长竖挂件的示意图一;
[0029] 图9是图8中A处的放大图;
[0030] 图10是根据本实用新型实施例的加长竖挂件的示意图二;
[0031] 图11是图10中B处的放大图;
[0032] 图12是根据本实用新型实施例的加长竖挂件的示意图三;
[0033] 图13是图12中C处的放大图;
[0034] 图14是根据本实用新型实施例的加长竖挂件的示意图四;
[0035] 图15是图14中D处的放大图;
[0036] 图16是根据本实用新型实施例的加长竖挂件的示意图五;
[0037] 图17是图14中E处的放大图;
[0038] 图18是根据本实用新型实施例的凸起钉的示意图;
[0039] 图19是根据本实用新型实施例的非加长竖挂件的示意图;
[0040] 图20是根据本实用新型实施例的安装示意图四;
[0041] 图中:1、基板;11、定位槽口;12、基板孔;2、墙砖;3、复合板;4、墙面;5、横龙骨;51、横龙骨凸起;52、调平件;521、螺纹段;522、支撑段;523、胀栓塞段;524、胀栓螺丝;53、定位块;54、柔性垫;6、管线;7、竖挂件;701、非加长竖挂件;702、加长竖挂件;71、挂件竖板;72、挂件凸起;73、挂件凹槽;74、挂件孔;75、凸起钉;8、减声减振层。

具体实施方式

[0042] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0043] 如图1~20所示,内装墙砖具体安装时包括以下步骤:

[0044] S1. 在基板1后侧加工定位槽口11;

[0045] S2. 将基板1前侧与墙砖2后侧粘接形成复合板3,每块复合板3中包括一块或多块墙砖2;(如图4~7所示,本实用新型可用于大砖、小砖、马赛克砖的方便安装,装饰效果丰富)

- [0046] S3. 在墙面4进行放线后安装横龙骨5及管线6,横龙骨5上部设有横龙骨凸起51;
- [0047] S4. 在复合板3后侧安装竖挂件7,竖挂件7包括挂件竖板71,挂件竖板71前侧设有挂件凸起72,挂件竖板71后侧设有挂件凹槽73,挂件凸起72嵌入定位槽口11;
- [0048] S5. 将复合板3通过竖挂件7与横龙骨5连接,横龙骨凸起51嵌入挂件凹槽73;
- [0049] S6. 在相邻的墙砖2之间以及墙砖2与地面交界处填缝;具体可采用白水泥、勾缝剂、美缝剂、瓷缝剂、环氧彩砂填缝。
- [0050] 在本实用新型的一种优选实施方式中,步骤S2与步骤S3之间还包括以下步骤:
- [0051] S21. 将复合板3后侧与减声减振层8前侧粘接,粘接时预留出横龙骨5、管线6、竖挂件7的安装位,减声减振层8由防火B1级以上的隔音材料制备,隔音材料包括酚醛板、石墨聚苯板、挤塑聚苯板、岩棉、玻璃棉、陶瓷棉、聚酯吸音棉中的一种;更进一步,减声减振层8后侧为波纹状吸声结构,减声减振层8根据电路布设图深化设计,在步骤S5中,减声减振层8与墙面4之间留有5~15mm间隙;通过将减声减振层8后侧设置为波纹状吸声结构并且与墙面保持一定距离,能够有效吸收声波,不仅能够降低敲击空鼓感,还能增加墙体隔声效果,将其应用于厨房、卫生间、水房、KTV包厢、酒店客房能够显著提升用户舒适度体验。
- [0052] 在本实用新型的一种优选实施方式中,竖挂件7分为非加长竖挂件701及加长竖挂件702,非加长竖挂件701设有一组挂件凸起72及挂件凹槽73,加长竖挂件702设有两组挂件凸起72及挂件凹槽73,两组分别位于加长竖挂件702的上部及下部;加长竖挂件702可用于安装在一个复合板3后侧,加长竖挂件702也可用于将两块上下相邻的复合板3连接。
- [0053] 在本实用新型的一种优选实施方式中,对于安装空间充足的墙体:
- [0054] 在步骤S4中,采用加长竖挂件702将至少两块上下相邻的复合板3连接形成大板,大板后侧的顶部及底部与非加长竖挂件701连接;
- [0055] 在步骤S5中,将大板通过竖挂件7与横龙骨5连接。
- [0056] 在本实用新型的一种优选实施方式中,在步骤S4中,挂件竖板71前侧与复合板3后侧粘接;粘接具体可选用常见结构胶、MS胶。
- [0057] 在本实用新型的一种优选实施方式中,定位槽口11及挂件凸起72为倾斜长条型(如图8~11所示)、水平长条型(如图12~13所示)、圆柱型(如图14~15所示)中的一种;圆柱型凸起也可以由开设挂件孔74的挂件竖板71(如图16~17所示)与凸起钉75(如图18所示)组合而成;属于加长竖挂件702同一组的挂件凸起72与挂件凹槽73的高低关系可以是挂件凸起72位于高处(如图8~9所示),也可以是挂件凹槽73位于高处(如图10~11所示)。
- [0058] 在本实用新型的一种优选实施方式中,步骤S1中还包括加工基板孔12;基板孔12能够便于墙砖2与基板1粘接时胶液流出,因此也可用于将背面为平面的墙砖2与前面为平面的基板1粘接得更加平整,适用于粘接尺寸更薄的墙砖2。
- [0059] 在本实用新型的一种优选实施方式中,定位槽口11及挂件凸起72为圆柱型,定位槽口11与基板孔12位置重合。
- [0060] 在本实用新型的一种优选实施方式中,在步骤S3中,横龙骨5通过调平件52调平,调平件52包括螺纹段521、支撑段522、胀栓塞段523,螺纹段521中部、支撑段522中部均设有内通孔,螺纹段521内通孔、支撑段522内通孔、胀栓塞段523空腔贯通,螺纹段521内通孔孔径大于支撑段522内通孔孔径,横龙骨5设有C型槽,C型槽槽口朝向复合板3一侧,C型槽内部设置有定位块53,定位块53中部设有内螺纹孔,定位块53的内螺纹孔与C型槽底部开设的通

孔贯通；

[0061] 在步骤S3中,横龙骨5的安装方法具体包括以下步骤:

[0062] S31. 根据墙面4放线,在墙面4打承重孔;

[0063] S32. 将螺纹段521与定位块53内螺纹孔螺接后,将胀栓塞段523塞入承重孔,支撑段522支撑在墙面4;

[0064] S33. 通过旋转螺纹段521调整横龙骨5与墙面4的间距;

[0065] S34. 将胀栓螺丝524拧入胀栓塞段523,使胀栓塞段523在墙体内部膨胀后固定,此时完成横龙骨5的调平及安装。

[0066] 调平件52可以采用金属如镀锌钢、铝合金制作,也可以采用高强塑料材质如尼龙、GFRP玻璃纤维增强塑料制作。胀栓塞段523具体结构可以为金属材质的设有内螺纹的内牙型金属膨胀管、飞机膨胀管,也可以采用塑料材质的各类常见胀栓结构,如小黄鱼塑料膨胀管。采用塑料材质的螺纹段521可以切除,适用于墙面平整度较差的环境(调平范围更大)。更具体的,螺纹段521的内通孔不是圆形而是多边形,例如可以是六角型,这样采用六角扳手可以方便实现调平。更进一步,横龙骨5底部与竖挂件7之间可以为不接触或为柔性接触,采用柔性接触时可以在横龙骨5底部设置柔性垫54,不接触时不安装柔性垫54即可。胀栓塞段523与调平件52其他部分可以为一体或分体,当胀栓塞段523与调平件52其他部分为分体时,步骤S34中需要将胀栓螺丝524穿过调平件52其他部分的通孔后再拧入胀栓塞段523。

[0067] 在本实用新型的一种优选实施方式中,基板1为纤维水泥板、硅酸钙板、硫氧镁板中的一种,墙砖2为陶制釉面砖、瓷制釉面砖、玻璃砖中的一种;基板1宜选用强度较高的高密度基板。

[0068] 本实用新型中的步骤S1~S2可在工厂预制完成,其余步骤在施工现场完成。

[0069] 本实用新型中的墙砖2可选择6mm厚度,基板1可选择8~10mm厚度,挂件竖板71厚度可选择2mm厚度(铝合金),减声减振层8可选择10~15mm厚度,横龙骨5可选择15~20mm厚度,调平空间(即横龙骨5与墙面4的间距)可设定为5~10mm,综合测算,墙砖2外表面与墙面4的距离能够控制在50mm以下。

[0070] 如图20所示,若直接悬挂尺寸及厚度较大的墙砖2,也可以直接在墙砖2后方开设定位槽口11,直接将墙砖2通过竖挂件7与横龙骨5连接。

[0071] 综上所述,本实用新型操作简便、质量稳定,能够实现内装墙砖的快速干法施工。

[0072] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“横”、“纵”、“顶”、“中”、“底”、“内”、“外”、“周”、“水平”、“竖直”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和简化描述,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、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0073] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”、“设有”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是活动连接、滑动连接、可拆卸连接,或成一体;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;可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0074] 尽管已用具体实施例来说明和描述了本实用新型,然而应意识到,在不背离本实用新型的精神和范围的情况下可以作出许多其它的更改和修改。因此,这意味着在所附权利要求中包括属于本实用新型范围内的所有这些变化和修改。

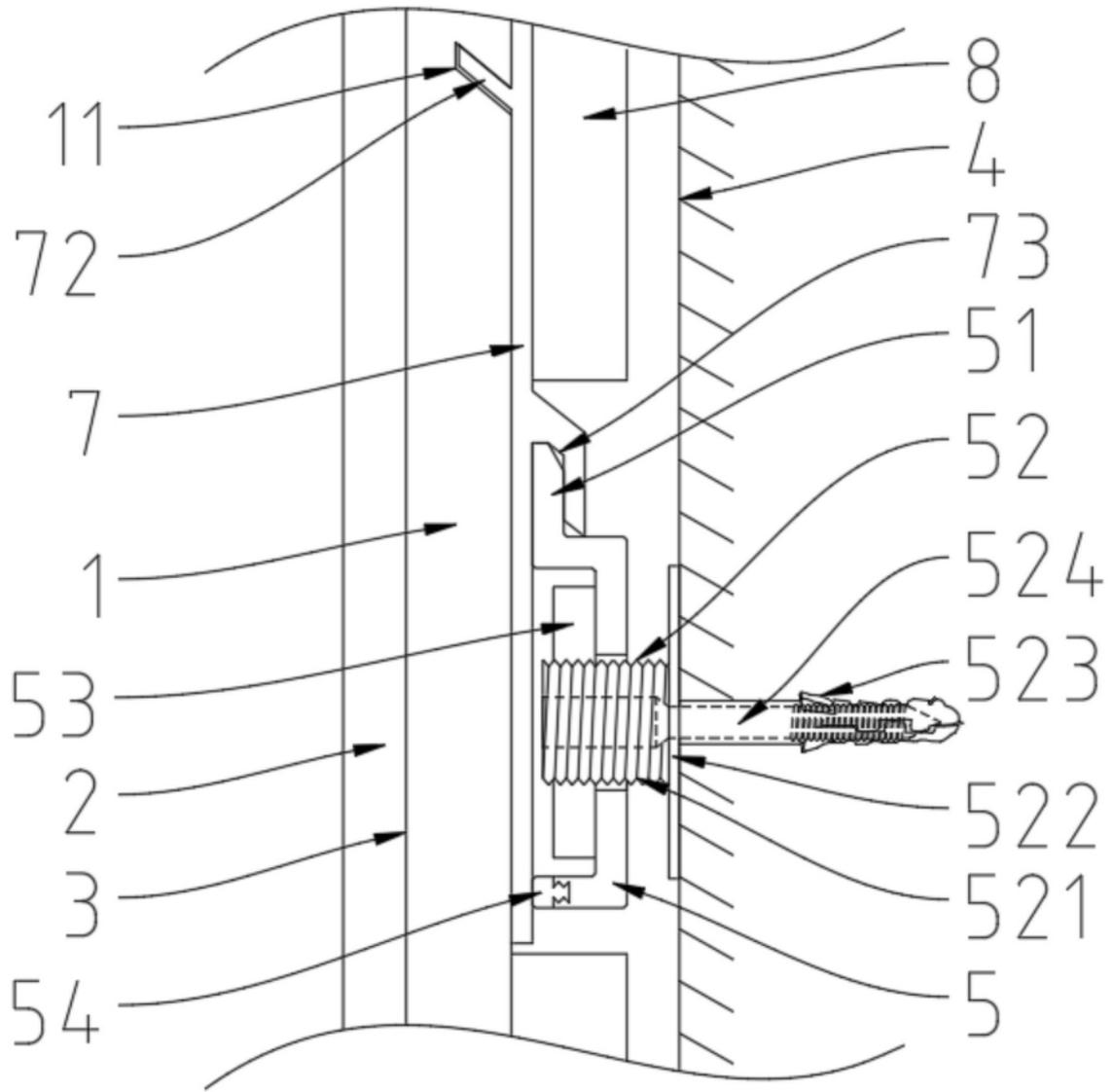


图1

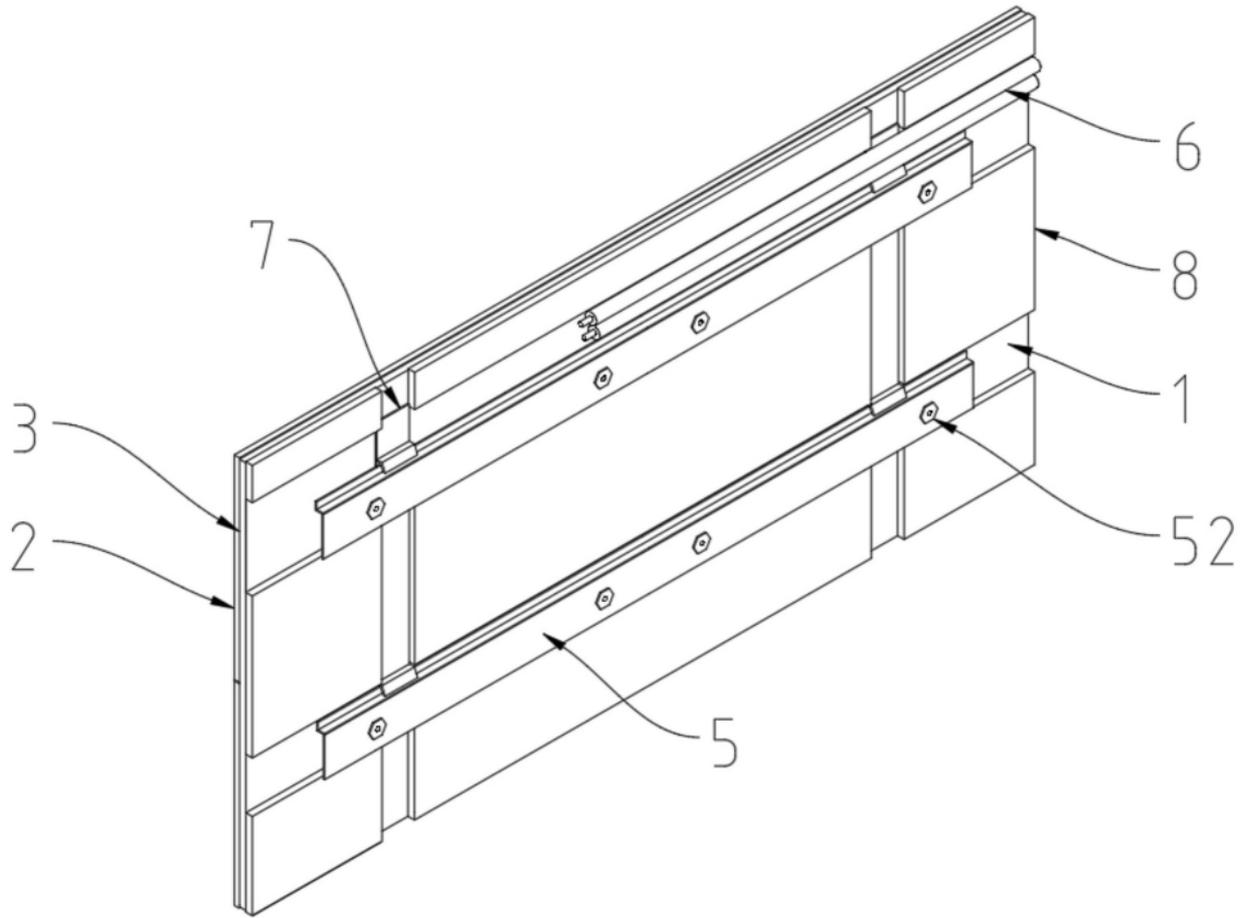


图2

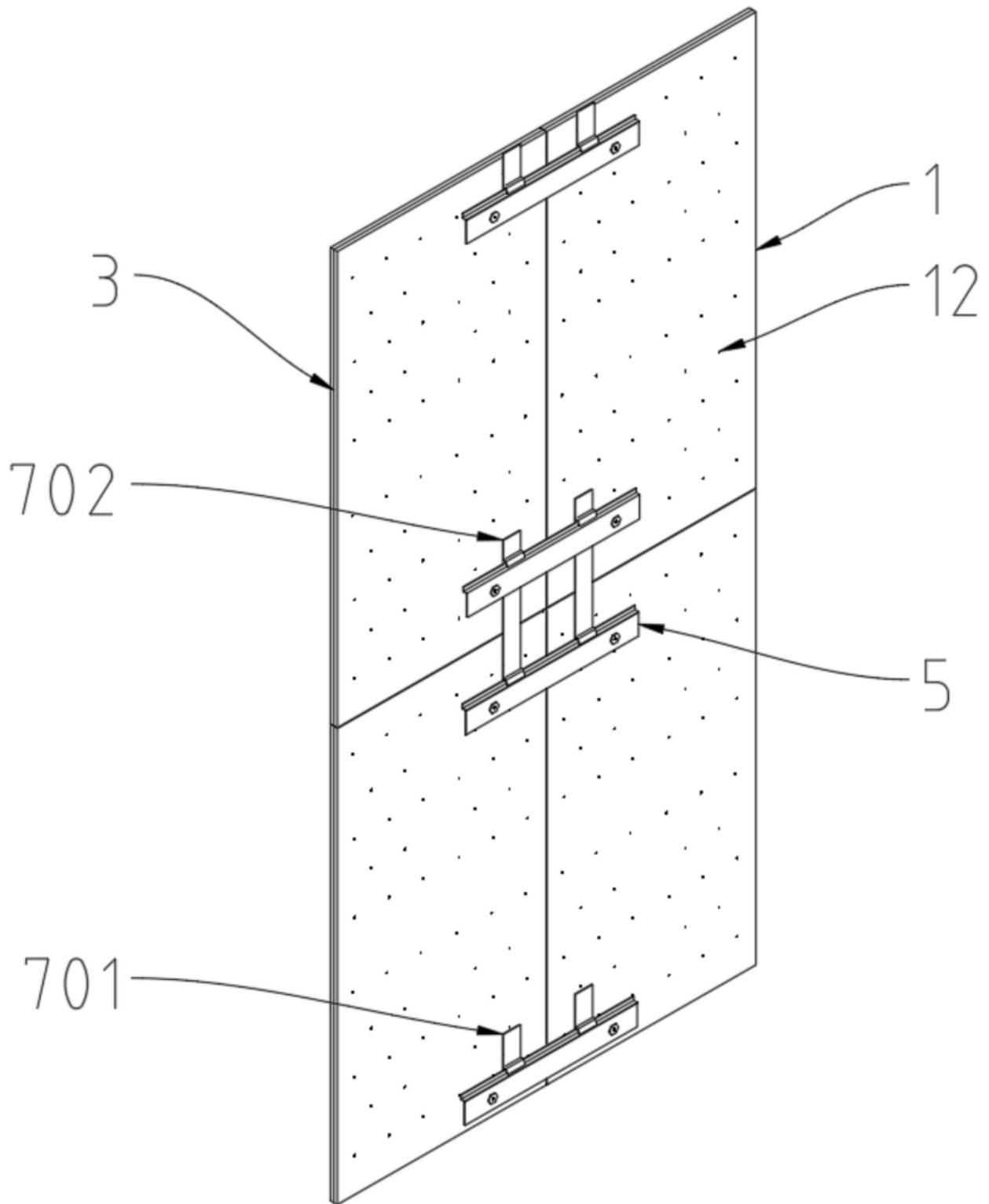


图3

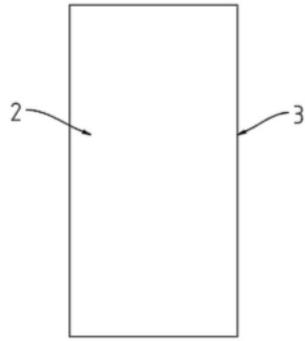


图4

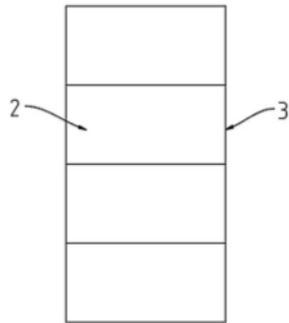


图5

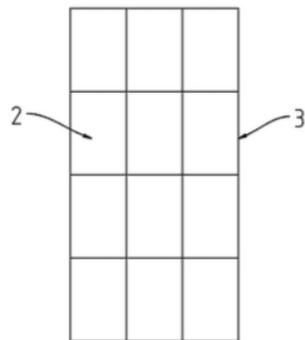


图6

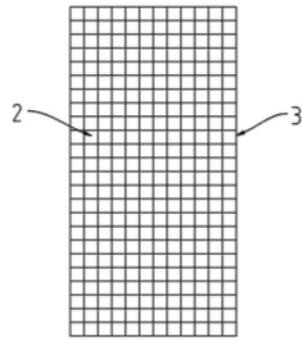


图7

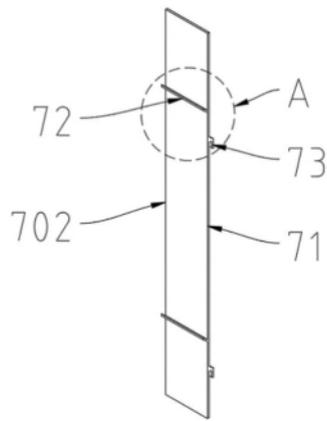


图8

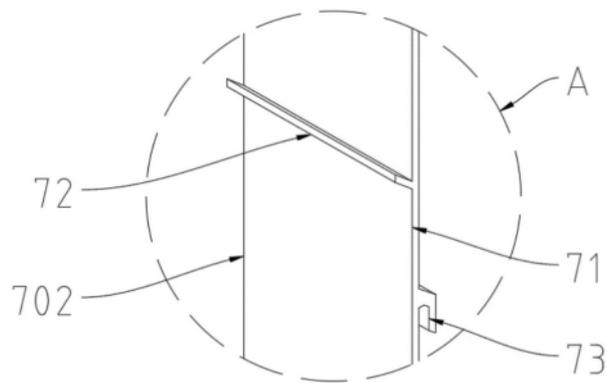


图9

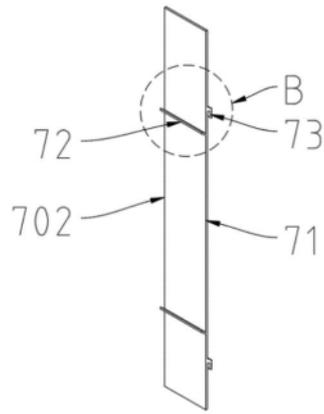


图10

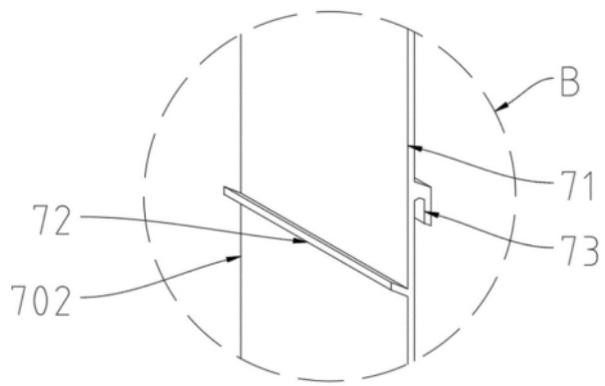


图11

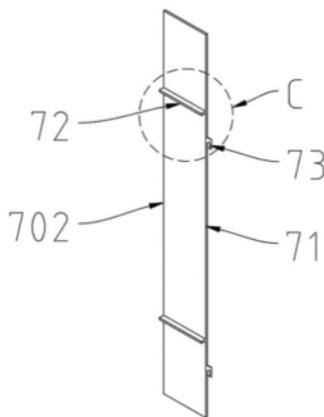


图12

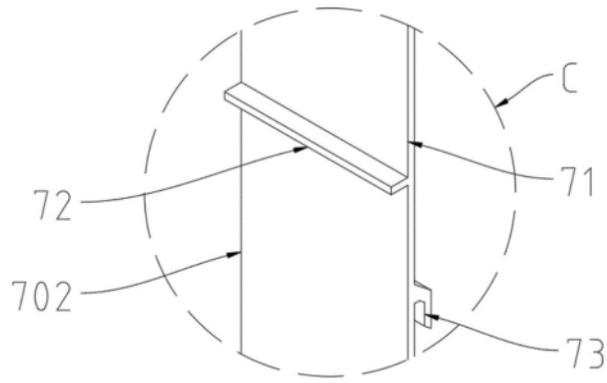


图13

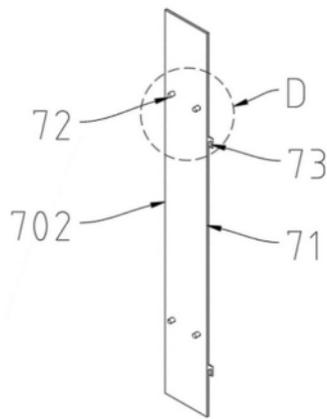


图14

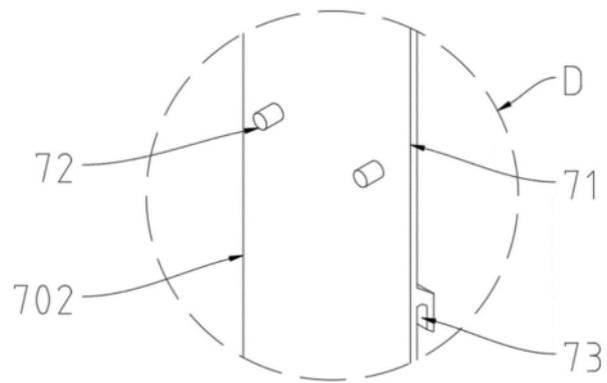


图15

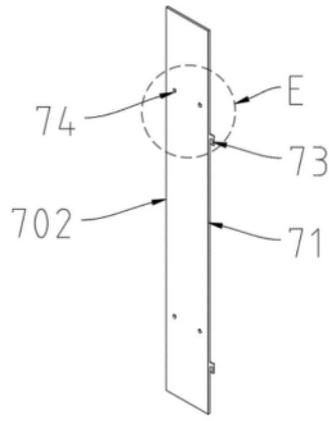


图16

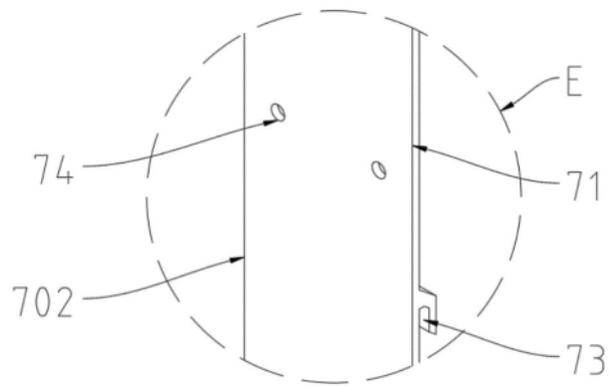


图17

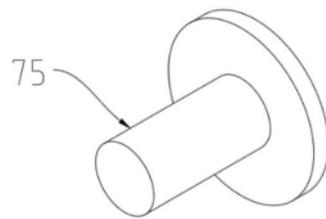


图18

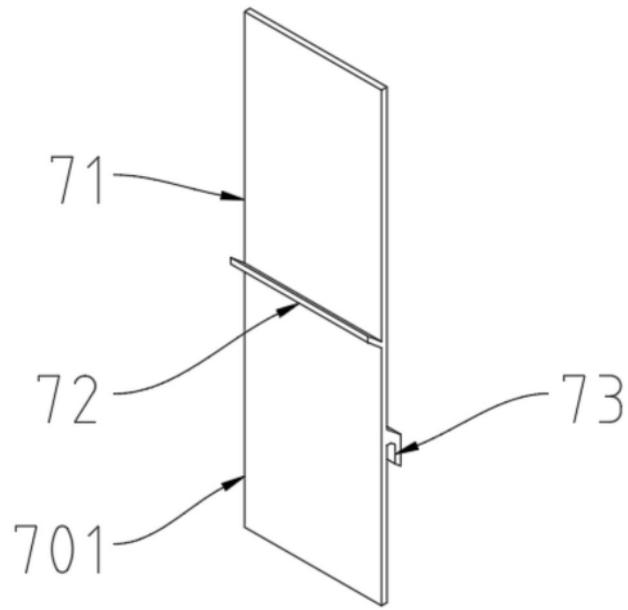


图19

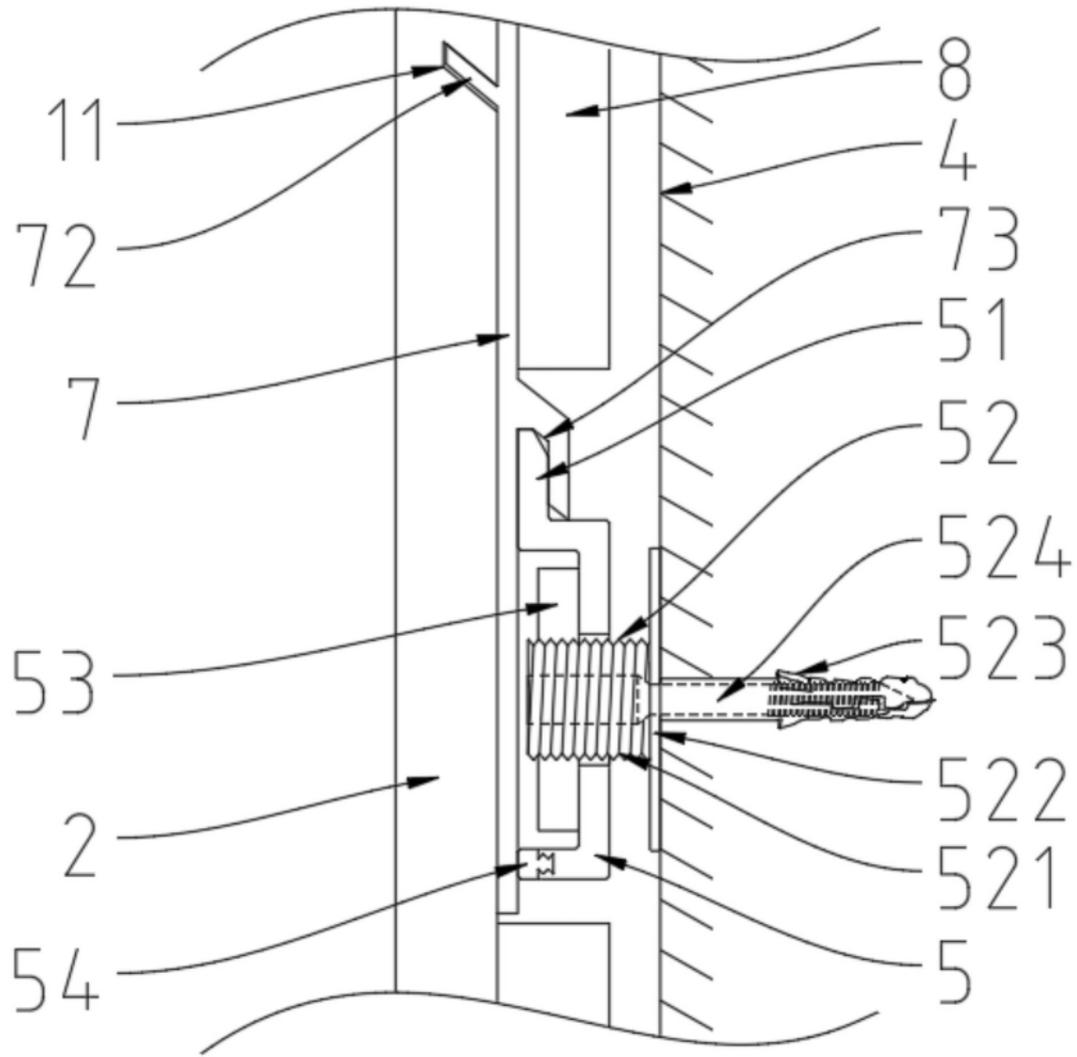


图20