



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 107237431 B

(45) 授权公告日 2023. 04. 28

(21) 申请号 201710633325.7

审查员 许玲玲

(22) 申请日 2017.07.28

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 107237431 A

(43) 申请公布日 2017.10.10

(73) 专利权人 深圳市中辉建设集团有限公司

地址 518000 广东省深圳市福田区沙头街
道福强路4001号(文化创意园)312栋
D4-08-A

(72) 发明人 罗锦流

(74) 专利代理机构 广州市南锋专利事务所有限

公司 44228

专利代理师 郑学伟 丘杰昌

(51) Int. Cl.

E04B 2/88 (2006.01)

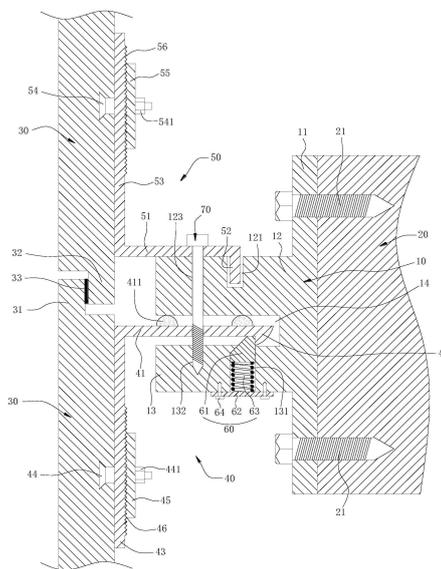
权利要求书2页 说明书6页 附图2页

(54) 发明名称

幕墙安装结构

(57) 摘要

本发明公开一种幕墙安装结构,包括多个固定座以及多个装饰面板,每个所述固定座的一端与建筑墙体或墙体龙骨固定连接,另一端的端面开设有第一卡槽,第一卡槽的内端设置有一弹性锁紧机构;固定座的上端面开设有第二卡槽;装饰面板内侧的上下两端分别安装有用于与相邻两个固定座连接的第一面板连接件和第二面板连接件;第一面板连接件向内延伸有一用于伸入第一卡槽内的连接板,连接板的末端设有用于与弹性锁紧机构卡接的倒钩;第二面板连接件向内延伸有一用于支撑在固定座上的支撑板,支撑板的末端设有用于伸入第二卡槽内的定位块。本发明技术方案拆装方便快捷,连接强度高、成本低。



1. 一种幕墙安装结构,其特征在于,包括:

多个固定座,每个所述固定座的一端与建筑墙体或墙体龙骨固定连接,另一端的端面开设有第一卡槽,所述第一卡槽的内端设置有一弹性锁紧机构;所述固定座的上端面开设有第二卡槽;

多个装饰面板,每一所述装饰面板安装于上下相邻两个所述固定座之间,所述装饰面板内侧的上下两端分别安装有用于与所述相邻两个固定座连接的第一面板连接件和第二面板连接件;

所述第一面板连接件向内延伸有一用于伸入所述第一卡槽内的连接板,所述连接板的末端设有用于与所述弹性锁紧机构卡接的倒钩;

所述第二面板连接件向内延伸有一用于支撑在所述固定座上的支撑板,所述支撑板的末端设有用于伸入所述第二卡槽内的定位块。

2. 如权利要求1所述的幕墙安装结构,其特征在于,所述固定座包括固定板、第一定位部以及第二定位部,所述第一定位部和第二定位部上下相对的垂直连接在所述固定板的中部上,且第一定位部和第二定位部之间形成有所述第一卡槽,所述第二卡槽形成于所述第一定位部的上表面上。

3. 如权利要求2所述的幕墙安装结构,其特征在于,所述第二定位部相对所述第一卡槽内端的位置开设有上下贯穿、用于安装所述弹性锁紧机构的容纳腔,所述弹性锁紧机构包括设于所述容纳腔的上端并部分伸入至所述第一卡槽内的楔形卡块、固定安装于所述第二定位部底部并用于封闭所述容纳腔的封板、以及两端抵压在所述楔形卡块和封板之间的弹簧,所述楔形卡块伸入所述第一卡槽内的部分包括一面向所述第一卡槽外端的斜面以及一面向所述第一卡槽后端的平面。

4. 如权利要求3所述的幕墙安装结构,其特征在于,所述连接板的上表面上设置有一个或两个由弹性材料制成的突起。

5. 如权利要求2所述的幕墙安装结构,其特征在于,所述固定座还包括一锁紧螺钉,当所述固定座与第一面板连接件和第二面板连接件连接时,所述支撑板、第一定位部、连接板均具有位于同一轴心线的通孔,所述第二定位部对应所述通孔的位置设置有螺孔,所述锁紧螺钉穿过所述通孔并旋紧在所述螺孔上而使所述第一面板连接件和第二面板连接件锁紧在固定座上。

6. 如权利要求1所述的幕墙安装结构,其特征在于,第一面板连接件还包括第一安装板,所述第一安装板竖直的固定在所述装饰面板上,所述连接板远离所述倒钩的一端与所述第一安装板垂直连接。

7. 如权利要求6所述的幕墙安装结构,其特征在于,所述第一安装板通过紧固件固定安装在所述装饰面板上,且所述第一安装板与所述紧固件的螺母之间设置有紧固垫块,所述第一安装板与紧固垫块相互接触的内侧面上分别设置有细牙。

8. 如权利要求1所述的幕墙安装结构,其特征在于,第二面板连接件还包括第二安装板,所述第二安装板竖直的固定在所述装饰面板上,所述支撑板远离所述定位块的一端与所述第二安装板垂直连接。

9. 如权利要求8所述的幕墙安装结构,其特征在于,所述第二安装板通过紧固件固定安装在所述装饰面板上,且所述第二安装板与所述紧固件的螺母之间设置有紧固垫块,所述

第二安装板与紧固垫块相互接触的内侧面上分别设置有细牙。

10. 如权利要求1所述的幕墙安装结构,其特征在于,每一所述装饰面板的上端竖向凸伸有第一凸沿,下端竖向凸伸有第二凸沿,所述第一凸沿的外侧与装饰面板的外侧平齐,所述第二凸沿的内侧与所述装饰面板的内侧平齐;上下相邻的两个所述装饰面板通过所述第一凸沿和第二凸沿相配合连接,且所述第一凸沿与第二凸沿之间的接触面上设置有密封垫。

幕墙安装结构

技术领域

[0001] 本发明涉及幕墙结构技术领域,特别涉及一种幕墙安装结构。

背景技术

[0002] 随着我国经济和城市化建设的发展,建筑幕墙在大型建筑中得到了广泛应用,幕墙是建筑的外墙围护,不承重,像幕布一样挂上去,故又称为“帷幕墙”,是现代大型和高层建筑常用的带有装饰效果的轻质墙体。它是一种由面板和支承结构体系组成的,可相对主体结构有一定位移能力或自身有一定变形能力、不承担主体结构所作用的建筑外围护结构或装饰性结构。

[0003] 在以往,为了方便安装,幕墙上的面板与面板之间会留有缝隙,之后用材料填补缝隙,而现在越来越多的设计师为了使建筑物具有较好的整体感,经常要求面板与面板之间不留缝隙,即无缝拼接。常见的幕墙安装是采用挂接,挂接的安装方式在安装时需要面板在安装位置处平移,通过平移才能使面板上的挂件移进并扣稳龙骨上的挂座,而为了达到无缝拼接,在采用挂接的方法安装面板时,必须顺序安装,即水平逐一安装或竖直逐一安装,难以多块面板同时安装,这对工期较为紧张的工程极为不利;而在安装结束后,如有面板需要更换,这时就必须拆除相邻的或整排整列的面板,这样会给面板的更换带来很大的麻烦。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于至少一定程度上解决现有技术中的不足,提供一种幕墙安装结构。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供的幕墙安装结构,包括:

[0006] 多个固定座,每个所述固定座的一端与建筑墙体或墙体龙骨固定连接,另一端的端面开设有第一卡槽,所述第一卡槽的内端设置有一弹性锁紧机构;所述固定座的上端面开设有第二卡槽;

[0007] 多个装饰面板,每一所述装饰面板安装于上下相邻两个所述固定座之间,所述装饰面板内侧的上下两端分别安装有用于与所述相邻两个固定座连接的第一面板连接件和第二面板连接件;

[0008] 所述第一面板连接件向内延伸有一用于伸入所述第一卡槽内的连接板,所述连接板的末端设有用于与所述弹性锁紧机构卡接的倒钩;

[0009] 所述第二面板连接件向内延伸有一用于支撑在所述固定座上的支撑板,所述支撑板的末端设有用于伸入所述第二卡槽内的定位块。

[0010] 优选地,所述固定座包括固定板、第一定位部以及第二定位部,所述第一定位部和第二定位部上下相对的垂直连接在所述固定板的中部上,且第一定位部和第二定位部之间形成有所述第一卡槽,所述第二卡槽形成于所述第一定位部的上表面上。

[0011] 优选地,所述第二定位部相对所述第一卡槽内端的位置开设有上下贯穿、用于安装所述弹性锁紧机构的容纳腔,所述弹性锁紧机构包括设于所述容纳腔的上端并部分伸入

至所述第一卡槽内的楔形卡块、固定安装于所述第二定位部底部并用于封闭所述容纳腔的封板、以及两端抵压在所述楔形卡块和封板之间的弹簧,所述楔形卡块伸入所述第一卡槽内的部分包括一面向所述第一卡槽外端的斜面以及一面向所述第一卡槽后端的平面。

[0012] 优选地,所述连接板的上表面上设置有一个或两个由弹性材料制成的突起。

[0013] 优选地,所述固定座还包括一锁紧螺钉,当所述固定座与第一面板连接件和第二面板连接件连接时,所述支撑板、第一定位部、连接板均具有位于同一轴心线的通孔,所述第二定位部对应所述通孔的位置设置有螺孔,所述锁紧螺钉穿过所述通孔并旋紧在所述螺孔上而使所述第一面板连接件和第二面板连接件锁紧在固定座上。

[0014] 优选地,第一面板连接件还包括第一安装板,所述第一安装板竖直的固定在所述装饰面板上,所述连接板远离所述倒扣的一端与所述第一安装板垂直连接。

[0015] 优选地,所述第一安装板通过紧固件固定安装在所述装饰面板上,且所述第一安装板与所述紧固件的螺母之间设置有紧固垫块,所述第一安装板与紧固垫块相互接触的内侧面上分别设置有细牙。

[0016] 优选地,第二面板连接件还包括第二安装板,所述第二安装板竖直的固定在所述装饰面板上,所述支撑板远离所述定位块的一端与所述第二安装板垂直连接。

[0017] 优选地,所述第二安装板通过紧固件固定安装在所述装饰面板上,且所述第二安装板与所述紧固件的螺母之间设置有紧固垫块,所述第二安装板与紧固垫块相互接触的内侧面上分别设置有细牙。

[0018] 优选地,每一所述装饰面板的上端竖向凸伸有第一凸沿,下端竖向凸伸有第二凸沿,所述第一凸沿的外侧与装饰面板的外侧平齐,所述第二凸沿的内侧与所述装饰面板的内侧平齐;上下相邻的两个所述装饰面板通过所述第一凸沿和第二凸沿相配合连接,且所述第一凸沿与第二凸沿之间的接触面上设置有密封垫。

[0019] 本发明技术方案通过将装饰面板下端的第二面板连接件支撑在对应下方位置的固定座上,之后旋转装饰面板使其上端的第一面板连接件装配在对应上方位置的固定座上,然后依次从上至下或从下至上的进行安装装饰面板,没安装一装饰面板后,通过锁紧螺钉将相邻的两个装饰面板固定在两装饰面板之间的固定座上,避免了两装饰面板上的第一面板连接件和第二面板连接件从该固定座上松脱的情况,如此增强了整个幕墙的连接强度。当需要拆卸某一块装饰面板时,需要将该装饰面板对应上下端的两固定座上的锁紧螺钉都拆下,然后再拆开对应上端的固定座上的弹性锁紧机构,即将第二定位部底面上的封板拆下,使弹簧以及楔形卡块从容纳腔中取出,进而使该需要拆卸的装饰面板上端的第一面板连接件可从第一卡槽中拔出,此时即可将装饰面板从两个连接的固定座上取下,完成拆卸动作,最后将新的装饰面板安装在该拆卸的位置,拆装方便快捷,连接强度高、成本低。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述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发明的一些实施例,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示出的结构获得其他的附图。

[0021] 图1为本发明幕墙安装结构的整体示意图;

[0022] 图2为本发明幕墙安装结构的局部示意图。

[0023] 本发明目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0024] 下面详细描述本发明的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制,基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0025] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”“轴向”、“周向”、“径向”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发明和简化描述,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发明的限制。

[0026] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0027] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,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,可以是两个元件内部的连通。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发明中的具体含义。

[0028] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0029] 下面参照附图详细描述本发明实施例的幕墙安装结构。

[0030] 如图1和图2所示,根据本发明实施例的幕墙安装结构,包括多个固定座10以及多个安装在固定座10上的装饰面板30,多个固定座10沿上下方向间隔排列,每一装饰面板30安装于上下相邻的两个固定座10之间(当然,固定座10也可以根据实际需要沿左右方向间隔排列,本发明并不进行特别限制)。

[0031] 其中,每个所述固定座10的一端与建筑墙体或墙体龙骨20固定连接,另一端的端面开设有第一卡槽14,所述第一卡槽14的内端设置有一弹性锁紧机构60;所述固定座10的上端面开设有第二卡槽121。

[0032] 每一所述装饰面板30内侧的上下两端分别安装有用于与所述相邻两个固定座10连接的第一面板连接件40和第二面板连接件50;所述第一面板连接件40向内延伸有一用于

伸入所述第一卡槽14内的连接板41,所述连接板41的末端设有用于与所述弹性锁紧机构60卡接的倒钩42;所述第二面板连接件50向内延伸有一用于支撑在所述固定座10上的支撑板51,所述支撑板51的末端设有用于伸入所述第二卡槽121内的定位块52。

[0033] 根据本发明的幕墙安装结构,安装每一装饰面板30时,通过先将装饰面板30下端的第二面板连接件50安装在对应下方的固定座10上,即将第二面板连接件50的定位块52伸入对应固定座10上的第二卡槽121内,以使支撑板51支撑在固定座10上;然后将装饰面板30的上端向内旋转移动,以使第一面板连接件40的连接板41伸入对应装饰面板30上端的固定座10的第一卡槽14内,从而驱动连接板41末端的倒钩42与第一卡槽14内端的弹性锁紧机构60卡紧连接,实现装饰面板30的安装,安装方便快捷。

[0034] 在本发明的一个实施例中,所述固定座10包括固定板11、第一定位部12以及第二定位部13,所述第一定位部12和第二定位部13上下相对的垂直连接在所述固定板11的中部上,且第一定位部12和第二定位部13之间形成有所述第一卡槽14,所述第二卡槽121形成于所述第一定位部12的上表面上。安装固定座10时,固定板11可以任何合适的方式固定到建筑墙体或墙体龙骨20上,可通过紧固件21分别将固定板11的上下两端固定到墙体龙骨20上,而紧固件的数量可随着固定座10的宽度而变化,即安装板宽度越大,所需紧固件21的数量就越多。

[0035] 进一步地,所述第二定位部13相对所述第一卡槽14内端的位置开设有上下贯穿、用于安装所述弹性锁紧机构60的容纳腔131,所述弹性锁紧机构60包括设于所述容纳腔131的上端并部分伸入至所述第一卡槽14内的楔形卡块61、固定安装于所述第二定位部13底部并用于封闭所述容纳腔131的封板62、以及两端抵压在所述楔形卡块61和封板62之间的弹簧63,所述楔形卡块61伸入所述第一卡槽14内的部分包括一面向所述第一卡槽14外端的斜面以及一面向所述第一卡槽14后端的平面。如此,在第一面板连接件40的连接板41伸入到第一卡槽14的过程中,倒钩42先与楔形卡块61的斜面接触,并驱使楔形卡块61向下收缩,当倒钩42通过楔形卡块61时,楔形卡块61在弹簧63的作用下重新伸入第一卡槽14内,且楔形卡块61的平面阻挡倒钩42向外运动,从而实现第一面板连接件40与固定座10的连接。

[0036] 需要说明的是,所述封板62是通过紧固螺丝64固定在第二定位部13的底面上的,通过拆卸紧固螺丝64可将该封板62拆下,从而可使弹簧63以及楔形卡块61从容纳腔131中取出,进而对连接在该固定座10上的第一面板连接件40进行解锁。

[0037] 其中,所述连接板41的上表面上设置有一个或两个由弹性材料制成的突起411。如此,当第一面板连接件40的连接板41伸入到第一卡槽14内时,可以对连接板41的倒钩42进行定位,限制连接板41在第一卡槽14内相对第二定位部13的距离,使倒钩42进入第一卡槽14内从而与楔形卡块61适配卡紧,确保倒钩42与楔形卡块61之间的卡紧,保证了卡接的稳定性。而第一定位部12与第二定位部13之间的间距即第一卡槽14的高度根据实际情况需要确保装饰面板30的上端向内旋转时可使第一面板连接件40的连接板41可无阻挡的进入第一卡槽14内。

[0038] 更进一步地,所述固定座10还包括一锁紧螺钉70,当所述固定座10与第一面板连接件40和第二面板连接件50连接时,所述支撑板51、第一定位部12、连接板41均具有位于同一轴心线的通孔123,所述第二定位部13对应所述通孔123的位置设置有螺孔132,所述锁紧螺钉70穿过所述通孔123并旋紧在所述螺孔132上而使所述第一面板连接件40和第二面板

连接件50锁紧在固定座10上。也就是说,当上下方向的多个装饰面板30均通过第一面板连接件40和第二面板连接件50安装在多个固定座10上时,每个固定座10上所连接的第一面板连接件40和第二面板连接件50分别固定在相邻的两块装饰面板30,此时通过锁紧螺钉70可将该第一面板连接件40和第二面板连接件50固定在该固定座10上,从而使相邻的两块装饰面板30相互连接固定,提高了装饰面板30的安装强度,实现了整块幕墙的整体牢靠稳固。

[0039] 在本发明的一个实施例中,第一面板连接件40还包括第一安装板43,所述第一安装板43竖直的固定在所述装饰面板30上,所述连接板41远离所述倒扣的一端与所述第一安装板43垂直连接。进一步地,所述第一安装板43通过紧固件44固定安装在所述装饰面板30内侧面上,且所述第一安装板43与所述紧固件44的螺母441之间设置有紧固垫块45,所述第一安装板43与紧固垫块45相互接触的内侧面上分别设置有细牙46。如此,紧固件44的螺母441旋紧时,压迫在紧固垫块45上,利用紧固垫块45与第一安装板43之间相配合的细牙46,可提高第一面板连接件40受压面积,从而增强第一面板连接件40与装饰面板30之间的连接强度。

[0040] 在本发明的一个实施例中,第二面板连接件50还包括第二安装板53,所述第二安装板53竖直的固定在所述装饰面板30上,所述支撑板51远离所述定位块52的一端与所述第二安装板53垂直连接。进一步地,所述第二安装板53通过紧固件54固定安装在所述装饰面板30上,且所述第二安装板53与所述紧固件54的螺母541之间设置有紧固垫块55,所述第二安装板53与紧固垫块55相互接触的内侧面上分别设置有细牙56。同理,可增强第二面板连接件50与装饰面板30之间的连接强度。

[0041] 在本发明的一些实施例中,每一所述装饰面板30的上端竖向凸伸有第一凸沿31,下端竖向凸伸有第二凸沿32,所述第一凸沿31的外侧与装饰面板30的外侧平齐,所述第二凸沿32的内侧与所述装饰面板30的内侧平齐;上下相邻的两个所述装饰面板30通过所述第一凸沿31和第二凸沿32相配合连接,且所述第一凸沿31与第二凸沿32之间的接触面上设置有密封垫33。也就是说,当多个装饰面板30均安装在建筑墙体的多个固定座10上时,上下相连接的两个装饰面板30之间通过第一凸沿31和第二凸沿32相互契合,从而可提高整个幕墙的连接强度;而通过第一凸沿31和第二凸沿32之间的密封垫33,避免了在大风大雨的天气时,相邻两块装饰面板30因连接处变形敞开影响外观严重时导致漏风漏水,导致装饰面板30的使用寿命降低,增加使用成本。

[0042] 本发明的工作原理如下:

[0043] 安装时,将装饰面板30下端的第二面板连接件50支撑在对应下方位置的固定座10上,之后旋转装饰面板30使其上端的第一面板连接件40装配在对应上方位置的固定座10上,每安装一装饰面板30后,通过锁紧螺钉70将相邻的两个装饰面板30固定在两装饰面板30之间的固定座10上,避免了两装饰面板30上的第一面板连接件40和第二面板连接件50从该固定座10上松脱的情况,如此增强了整个幕墙的连接强度。当需要拆卸某一块装饰面板30时,需要将该装饰面板30对应上下端的两固定座10上的锁紧螺钉70都拆下,然后再拆开对应上端的固定座10上的弹性锁紧机构60,即将第二定位部13底面上的封板62拆下,使弹簧63以及楔形卡块61从容纳腔131中取出,进而使该需要拆卸的装饰面板30上端的第一面板连接件40可从第一卡槽14中拔出,此时即可将装饰面板30从两个连接的固定座10上取下,完成拆卸动作,最后将新的装饰面板30安装在该拆卸的位置,拆装方便快捷,连接强度

高、成本低。

[0044] 以上所述仅为本发明的优选实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是在本发明的发明构思下,利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本发明的专利保护范围内。

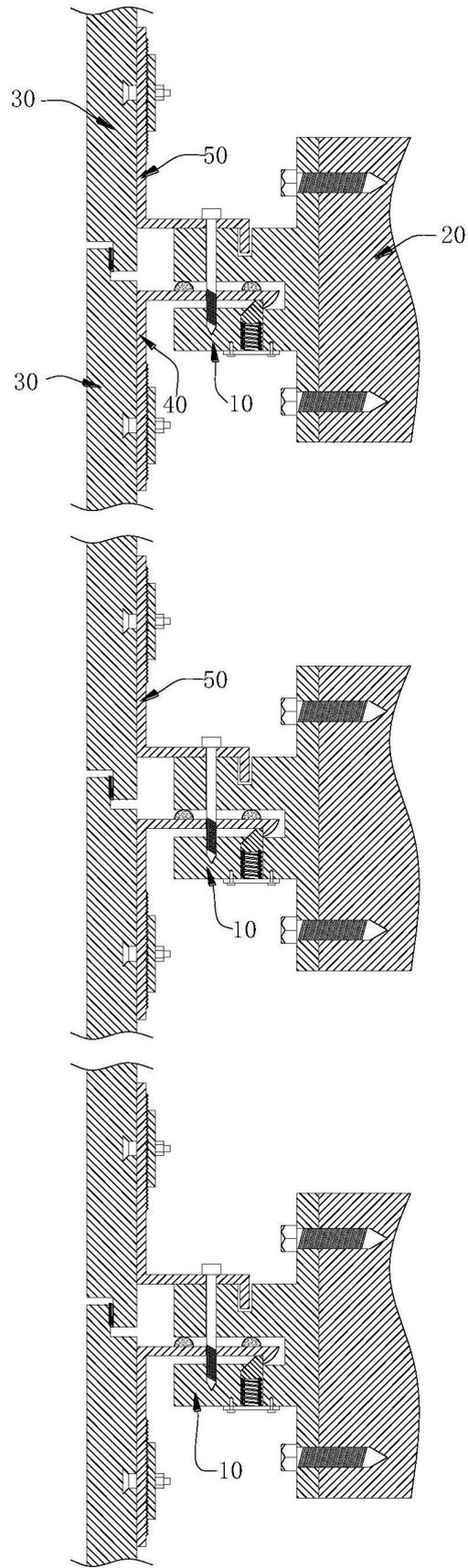


图1

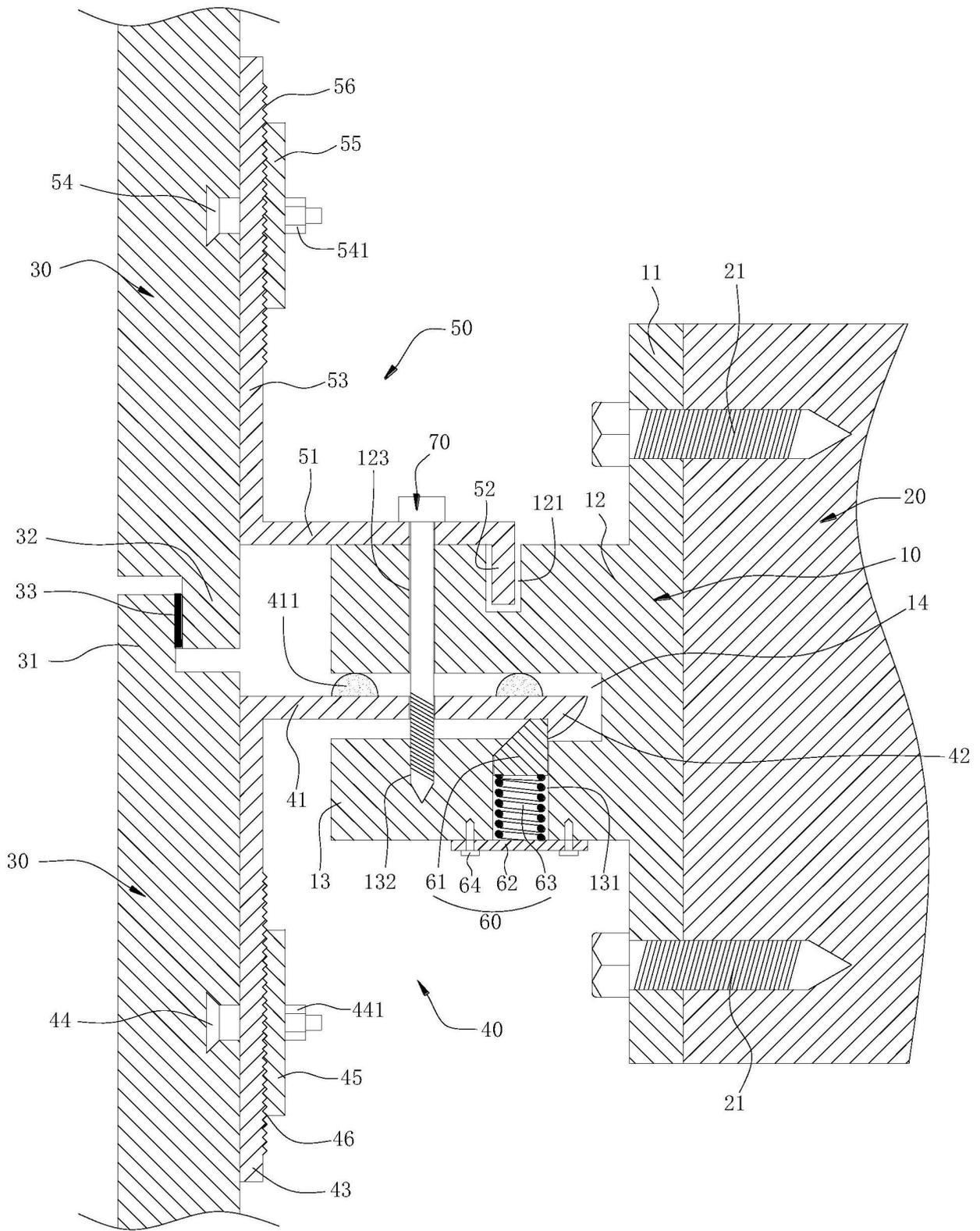


图2