



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115627847 A

(43) 申请公布日 2023. 01. 20

(21) 申请号 202211316066.2

E04B 1/98 (2006.01)

(22) 申请日 2021.10.28

E04B 2/00 (2006.01)

(62) 分案原申请数据

202111263194.0 2021.10.28

(71) 申请人 中青建安建设集团有限公司

地址 266000 山东省青岛市市北区山东路
168号

(72) 发明人 赵福龙 况成强 林茂青 闫宏刚
贾正中 李先杰

(74) 专利代理机构 青岛清泰联信知识产权代理
有限公司 37256

专利代理师 张洁

(51) Int.Cl.

E04B 1/76 (2006.01)

E04B 1/80 (2006.01)

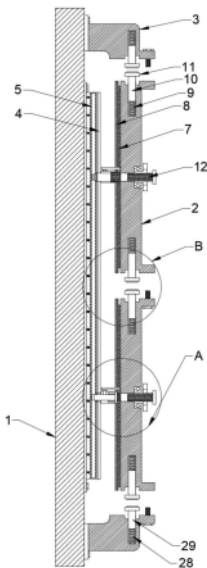
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

外墙保温装置

(57) 摘要

本发明公开了外墙保温装置,涉及墙体保温领域,该外墙保温装置包括侧壁安装座,还包括:保温拼接构件及支撑加强构件,保温拼接构件包括多个外安装板、以及安装在两个相邻外安装板之间的拼接组件,拼接组件包括多个一号密封连接座、以及用于将两个相邻外安装板进行固定连接的锁紧组件,外安装板与墙体相垂直的多个侧壁上均设置有安装槽,本发明的结构简单,能够根据实际的墙体面积对各外安装板进行有效的拼接安装,同时利用弹性元件能够保证相邻的安装板之间保持良好的密封性,从而起到很好的密封保温效果,同时支撑加强构件能够对外安装板进行支撑固定,能有效的防止其产生变形,在整个装置中,外安装板的更换拆卸也更为的便捷。



1. 外墙保温装置,包括侧壁安装座,其特征在于,还包括:

保温拼接构件及支撑加强构件,所述保温拼接构件包括多个外安装板、以及安装在两个相邻外安装板之间的拼接组件,所述拼接组件包括多个一号密封连接座、以及用于将两个相邻外安装板进行固定连接的锁紧组件,所述外安装板与墙体相垂直的多个侧壁上均设置有安装槽,所述一号密封连接座的一端部滑动安装在安装槽侧壁上,所述一号密封连接座位于安装槽中的一端部与安装槽侧壁之间设置有多号弹性元件;

所述支撑加强构件包括固定安装在墙体侧壁上的支撑固定座、滑动安装在外安装板上的滑动轴体、以及驱动滑动轴体在外安装板上滑动的驱动组件,所述驱动组件安装在外安装板上,且所述滑动轴体的一端部与驱动组件相连,所述支撑固定座侧壁上设置有与之滑动连接的缓冲卡座,所述缓冲卡座侧壁与支撑固定座侧壁之间设置有多号弹性元件,所述滑动轴体上设置有与之滑动连接的滑动套筒,所述滑动套筒内侧壁与滑动轴体之间设置有三号弹性元件,所述滑动轴体的一端部上设置有与之固定连接的一号限位块,所述滑动套筒侧壁上设置有与之转动连接的固定爪,所述固定爪上设置有导向槽,所述外安装板侧壁上设置有与之固定连接的导向轴体,所述导向轴体的一端部滑动安装在导向槽内侧壁上;

所述驱动组件包括转动安装在外安装板侧壁上的转动螺套,所述转动螺套上设置有与之螺纹配合的调节螺杆,所述滑动轴体的一端部与调节螺杆端部固定连接;

所述侧壁安装座上设置有与之滑动连接的二号密封连接座,所述二号密封连接座的一端部与一号密封连接座的一端部上均设置有与之固定连接的安装板,所述安装板上设置有与之固定连接的柔性垫片;

当整个装置进行工作时,首先将侧壁安装座固定安装在墙体侧壁上,然后根据墙体的实际面积,将多个支撑固定座安装在墙体侧壁上,并将多个外安装板的一端部固定安装在侧壁安装座侧壁上,然后通过固定螺栓将两个相邻外安装板之间进行固定连接,两个相邻外安装板连接的过程中,两个外安装板上的一号密封连接座端部相互接触,二号弹性元件被压缩使两个一号密封连接座端部的柔性垫片紧密贴合在一起,从而使两个相互配合的外安装板之间保持良好的密封性,拧动转动螺套带动滑动轴体一端部向靠近墙体方向运动,三号弹性元件使紧贴一号限位块,同时使滑动套筒随滑动轴体一起同时向靠近墙体方向运动,滑动套筒运动时,导向轴体一端部在导向槽内侧壁上滑动,此时导向轴体带动固定爪在滑动套筒上转动,并使固定爪的一端部卡在缓冲卡座内侧壁上,从而将整个外安装板固定在缓冲卡座侧壁上,当外安装板受到冲击时,缓冲卡座能够在支撑固定座侧壁上滑动,同时多个一号弹性元件对应力进行缓冲,从而能够对外安装板起到很好的支撑保护作用,当其中一个外安装板需要更换时,通过固定螺栓使相互连接的两个外安装板之间相分离,同时拧动转动螺套带动滑动轴体向远离墙体方向运动,使固定爪与缓冲卡座侧壁相分离,便可将外安装板取下进行更换。

2. 根据权利要求1所述的外墙保温装置,其特征在于,所述锁紧组件包括固定设置在外安装板上的连接耳,两个相邻外安装板上的连接耳之间通过固定螺栓相连。

3. 根据权利要求1所述的外墙保温装置,其特征在于,所述二号密封连接座的一端部与侧壁安装座之间设置有四号弹性元件。

4. 根据权利要求1所述的外墙保温装置,其特征在于,所述外安装板侧壁上设置有与之

固定连接的石灰棉保温板,且所述石灰棉保温板侧壁上设置有与之固定连接的泡沫保温板。

5.根据权利要求1所述的外墙保温装置,其特征在于,所述调节螺杆的一端部上设置有与之固定连接的二号限位块。

6.根据权利要求1所述的外墙保温装置,其特征在于,所述外安装板侧壁上设置有与之固定连接的轴承,且所述转动螺套固定安装在轴承上。

外墙保温装置

技术领域

[0001] 本发明涉及墙体保温领域，具体是外墙保温装置。

背景技术

[0002] 随着社会的快速发展，传统能源的消耗也越来越快。民用建筑及公共建筑的节能保温是节能减排战略方针中的重要一环，其中外墙保温装置，能够有效的减少室内热量的损失，大量的节约冬季采暖能耗，能够起到很好的减能减排效果。

[0003] 传统的外墙保温装置一般都是在墙体外侧粘贴保温板起到墙体保温的效果，但是传统的粘贴保温板的方法，保温板的安装较为困难，安装时容易产生间隙从而影响墙体保温的效果，同时传统的保温板强度较差，安装之后更换维护较为困难。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供外墙保温装置，以解决传统的外墙保温装置保温效果较差，且维护不便的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

[0006] 外墙保温装置，包括侧壁安装座，还包括：

[0007] 保温拼接构件及支撑加强构件，所述保温拼接构件包括多个外安装板、以及安装在两个相邻外安装板之间的拼接组件，所述拼接组件包括多个一号密封连接座、以及用于将两个相邻外安装板进行固定连接的锁紧组件，所述外安装板与墙体相垂直的多个侧壁上均设置有安装槽，所述一号密封连接座的一端部滑动安装在安装槽侧壁上，所述一号密封连接座位于安装槽中的一端部与安装槽侧壁之间设置有多组二号弹性元件；

[0008] 所述支撑加强构件包括固定安装在墙体侧壁上的支撑固定座、滑动安装在外安装板上的滑动轴体、以及驱动滑动轴体在外安装板上滑动的驱动组件，所述驱动组件安装在外安装板上，且所述滑动轴体的一端部与驱动组件相连，所述支撑固定座侧壁上设置有与之滑动连接的缓冲卡座，所述缓冲卡座侧壁与支撑固定座侧壁之间设置有多组一号弹性元件，所述滑动轴体上设置有与之滑动连接的滑动套筒，所述滑动套筒内侧壁与滑动轴体之间设置有三号弹性元件，所述滑动轴体的一端部上设置有与之固定连接的一号限位块，所述滑动套筒侧壁上设置有与之转动连接的固定爪，所述固定爪上设置有导向槽，所述外安装板侧壁上设置有与之固定连接的导向轴体，所述一号密封连接座的一端部滑动安装在导向槽内侧壁上；

[0009] 所述驱动组件包括转动安装在外安装板侧壁上的转动螺套，所述转动螺套上设置有与之螺纹配合的调节螺杆，所述滑动轴体的一端部与调节螺杆端部固定连接；

[0010] 所述侧壁安装座上设置有与之滑动连接的一号密封连接座，所述一号密封连接座的一端部与一号密封连接座的一端部上均设置有与之固定连接的安装板，所述安装板上设置有与之固定连接的柔性垫片。

[0011] 在一种可选方案中：所述锁紧组件包括固定设置在外安装板上的连接耳，两个相

邻外安装板上的连接耳之间通过固定螺栓相连。

[0012] 在一种可选方案中:所述一号密封连接座的一端部与侧壁安装座之间设置有四号弹性元件。

[0013] 在一种可选方案中:所述外安装板侧壁上设置有与之固定连接的石灰棉保温板,且所述石灰棉保温板侧壁上设置有与之固定连接的泡沫保温板。

[0014] 在一种可选方案中:所述调节螺杆的一端部上设置有与之固定连接的二号限位块。

[0015] 在一种可选方案中:所述外安装板侧壁上设置有与之固定连接的轴承,且所述转动螺套固定安装在轴承上。

[0016] 相较于现有技术,本发明的有益效果如下:

[0017] 本发明中设置有保温拼接构件及支撑加强构件,将侧壁安装座固定安装在墙体侧壁上,然后根据墙体的实际面积,将多个支撑固定座安装在墙体侧壁上,并将多个外安装板的一端部固定安装在侧壁安装座侧壁上,然后通过锁紧组件将两个相邻外安装板之间进行固定连接,两个相邻外安装板连接的过程中,两个外安装板上的一号密封连接座端部相互接触,二号弹性元件被压缩使两个一号密封连接座端部紧密贴合在一起,从而使两个相互配合的外安装板之间保持良好的密封性,驱动组件带动滑动轴体一端部向靠近墙体方向运动,三号弹性元件使紧贴一号限位块,同时使滑动套筒随滑动轴体一起同时向靠近墙体方向运动,滑动套筒运动时,导向轴体一端部在导向槽内侧壁上滑动,此时导向轴体带动固定爪在滑动套筒上转动,并使固定爪的一端部卡在缓冲卡座内侧壁上,从而将整个外安装板固定在缓冲卡座侧壁上,当外安装板受到冲击时,缓冲卡座能够在支撑固定座侧壁上滑动,同时多个一号弹性元件对应力进行缓冲,从而能够对外安装板起到很好的支撑保护作用,当其中一个外安装板需要更换时,释放锁紧组件使之与相邻的外安装板之间相分离,同时通过驱动组件带动滑动轴体向远离墙体方向运动,使固定爪与缓冲卡座侧壁相分离,便可将外安装板取下进行更换。

[0018] 本发明的结构简单,能够根据实际的墙体面积对各外安装板进行有效的拼接安装,同时利用弹性元件能够保证相邻的安装板之间保持良好的密封性,从而起到很好的密封保温效果,同时支撑加强构件能够对外安装板进行支撑固定,能有效的防止其产生变形,整个装置中,外安装板的更换拆卸也更为的便捷。

附图说明

[0019] 图1为本发明的一个实施例中的整体结构示意图。

[0020] 图2为本发明的一个实施例中附图1中B处放大结构示意图。

[0021] 图3为本发明的一个实施例中附图1中A处放大结构示意图。

[0022] 图4为本发明的一个实施例中的缓冲卡座安装示意图。

[0023] 图5为本发明的一个实施例中的固定爪安装示意图。

[0024] 附图标记注释:墙体1、外安装板2、侧壁安装座3、支撑固定座4、缓冲卡座5、一号弹性元件6、石灰棉保温板7、泡沫保温板8、二号弹性元件9、一号密封连接座10、安装板11、调节螺杆12、转动螺套13、滑动轴体14、滑动套筒15、固定爪16、三号弹性元件17、导向轴体19、一号限位块20、柔性垫片21、导向槽22、安装槽23、轴承25、二号限位块26、连接耳27、四号弹

性元件28、二号密封连接座29。

具体实施方式

[0025] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明;在附图或说明中,相似或相同的部分使用相同的标号,并且在实际应用中,各部件的形状、厚度或高度可扩大或缩小。本发明所列举的各实施例仅用以说明本发明,并非用以限制本发明的范围。对本发明所作的任何显而易知的修饰或变更都不脱离本发明的精神与范围。

[0026] 在一个实施例中,如图1、图2、图3、图4所示,为本发明提供的外墙保温装置,包括侧壁安装座3,还包括:

[0027] 保温拼接构件及支撑加强构件,所述保温拼接构件包括多个外安装板2、以及安装在两个相邻外安装板2之间的拼接组件,所述拼接组件包括多个一号密封连接座10、以及用于将两个相邻外安装板2进行固定连接的锁紧组件,所述外安装板2与墙体1相垂直的多个侧壁上均设置有安装槽23,所述一号密封连接座10的一端部滑动安装在安装槽23侧壁上,所述一号密封连接座10位于安装槽23中的一端部与安装槽23侧壁之间设置有多号弹性元件9;

[0028] 所述支撑加强构件包括固定安装在墙体1侧壁上的支撑固定座4、滑动安装在外安装板2上的滑动轴体14、以及驱动滑动轴体14在外安装板2上滑动的驱动组件,所述驱动组件安装在外安装板2上,且所述滑动轴体14的一端部与驱动组件相连,所述支撑固定座4侧壁上设置有与之滑动连接的缓冲卡座5,所述缓冲卡座5侧壁与支撑固定座4侧壁之间设置有多号一号弹性元件6,所述滑动轴体14上设置有与之滑动连接的滑动套筒15,所述滑动套筒15内侧壁与滑动轴体14之间设置有多号三号弹性元件17,所述滑动轴体14的一端部上设置有与之固定连接的一号限位块20,所述滑动套筒15侧壁上设置有与之转动连接的固定爪16,所述固定爪16上设置有导向槽22,所述外安装板2侧壁上设置有与之固定连接的导向轴体19,所述一号密封连接座29的一端部滑动安装在导向槽22内侧壁上;

[0029] 当整个装置工作时,首先将侧壁安装座3固定安装在墙体1侧壁上,然后根据墙体1的实际面积,将多个支撑固定座4安装在墙体1侧壁上,并将多个外安装板2的一端部固定安装在侧壁安装座3侧壁上,然后通过锁紧组件将两个相邻外安装板2之间进行固定连接,两个相邻外安装板2连接的过程中,两个外安装板2上的一号密封连接座10端部相互接触,二号弹性元件9被压缩使两个一号密封连接座10端部紧密贴合在一起,从而使两个相互配合的外安装板2之间保持良好的密封性,驱动组件带动滑动轴体14一端部向靠近墙体1方向运动,三号弹性元件17使紧贴一号限位块20,同时使滑动套筒15随滑动轴体14一起同时向靠近墙体1方向运动,滑动套筒15运动时,导向轴体19一端部在导向槽22内侧壁上滑动,此时导向轴体19带动固定爪16在滑动套筒15上转动,并使固定爪16的一端部卡在缓冲卡座5内侧壁上,从而将整个外安装板2固定在缓冲卡座5侧壁上,当外安装板2受到冲击时,缓冲卡座5能够在支撑固定座4侧壁上滑动,同时多号一号弹性元件6对应力进行缓冲,从而能够对外安装板2起到很好的支撑保护作用,当其中一个外安装板2需要更换时,释放锁紧组件使之与相邻的外安装板2之间相分离,同时通过驱动组件带动滑动轴体14向远离墙体1方向运动,使固定爪16与缓冲卡座5侧壁相分离,便可将外安装板2取下进行更换;

[0030] 在一个实施例中,如图1所示,所述驱动组件包括转动安装在外安装板2侧壁上的转动螺套13,所述转动螺套13上设置有与之螺纹配合的调节螺杆12,所述滑动轴体14的一端部与调节螺杆12端部固定连接;

[0031] 在本发明的实施例中,转动螺套13转动带动调节螺杆12在水平方向上运动,转动螺套13带动滑动轴体14在外安装板2上滑动;

[0032] 在一个实施例中,如图2所示,所述锁紧组件包括固定设置在外安装板2上的连接耳27,两个相邻外安装板2上的连接耳27之间通过固定螺栓相连;

[0033] 在本发明的实施例中,当对两个相邻的外安装板2进行拼装连接时,可通过固定螺栓将两个外安装板2上的连接耳27进行连接,从而对两个外安装板2进行拼装,通过固定螺栓对两个外安装板2进行连接,使外安装板2的更换安装更加便捷;

[0034] 在一个实施例中,如图1、图2所示,所述侧壁安装座3上设置有与之滑动连接的一号密封连接座29,所述一号密封连接座29的一端部与侧壁安装座3之间设置有四号弹性元件28,所述一号密封连接座29的一端部与一号密封连接座10的一端部上均设置有与之固定连接的安装板11,所述安装板11上设置有与之固定连接的柔性垫片21;

[0035] 在本发明的实施例中,当对外安装板2进行拼接安装时,首先根据墙体1的范围大小将侧壁安装座3固定安装在墙体1侧壁上,将外安装板2上的一号密封连接座10与侧壁安装座3上的一号密封连接座29端部相对,然后通过螺栓将外安装板2固定安装在侧壁安装座3上,一号密封连接座29端部与一号密封连接座10端部的柔性垫片21相互挤压,二号弹性元件9与四号弹性元件28使两个柔性垫片21之间紧密接触,从而使侧壁安装座3与外安装板2之间保持良好的密封性;

[0036] 所述二号弹性元件9、四号弹性元件28、三号弹性元件17及一号弹性元件6可设置为螺旋弹簧或者是气动弹簧等,在本实施例中优选的设置为螺旋弹簧;

[0037] 在一个实施例中,如图1所示,所述外安装板2侧壁上设置有与之固定连接的石灰棉保温板7,且所述石灰棉保温板7侧壁上设置有与之固定连接的泡沫保温板8;

[0038] 在本发明的实施例中,所述石灰棉保温板7及泡沫保温板8能够起到很好的保温作用,有效的减缓墙体1的热量流失速度;

[0039] 在一个实施例中,如图5示,所述调节螺杆12的一端部上设置有与之固定连接的二号限位块26;

[0040] 在本发明的实施例中,二号限位块26在调节螺杆12运动的过程中对其端部起到限位作用;

[0041] 在一个实施例中,如图3所示,所述外安装板2侧壁上设置有与之固定连接的轴承25,且所述转动螺套13固定安装在轴承25上;

[0042] 在本发明的实施例中,转动螺套13在轴承25上转动,从而有效的带动调节螺杆12在水平方向上运动。

[0043] 本发明的具体工作方式:

[0044] 当整个装置进行工作时,首先将侧壁安装座3固定安装在墙体1侧壁上,然后根据墙体1的实际面积,将多个支撑固定座4安装在墙体1侧壁上,并将多个外安装板2的一端部固定安装在侧壁安装座3侧壁上,然后通过固定螺栓将两个相邻外安装板2之间进行固定连接,两个相邻外安装板2连接的过程中,两个外安装板2上的一号密封连接座10端部相互接

触,二号弹性元件9被压缩使两个一号密封连接座10端部的柔性垫片21紧密贴合在一起,从而使两个相互配合的外安装板2之间保持良好的密封性,拧动转动螺套13带动滑动轴体14一端部向靠近墙体1方向运动,三号弹性元件17使紧贴一号限位块20,同时使滑动套筒15随滑动轴体14一起同时向靠近墙体1方向运动,滑动套筒15运动时,导向轴体19一端部在导向槽22内侧壁上滑动,此时导向轴体19带动固定爪16在滑动套筒15上转动,并使固定爪16的一端部卡在缓冲卡座5内侧壁上,从而将整个外安装板2固定在缓冲卡座5侧壁上,当外安装板2受到冲击时,缓冲卡座5能够在支撑固定座4侧壁上滑动,同时多个一号弹性元件6对应力进行缓冲,从而能够对外安装板2起到很好的支撑保护作用,当其中一个外安装板2需要更换时,通过固定螺栓使相互连接的两个外安装板2之间相分离,同时拧动转动螺套13带动滑动轴体14向远离墙体1方向运动,使固定爪16与缓冲卡座5侧壁相分离,便可将外安装板2取下进行更换。

[0045] 以上所述,仅为本公开的具体实施方式,但本公开的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本公开揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本公开的保护范围之内。因此,本公开的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

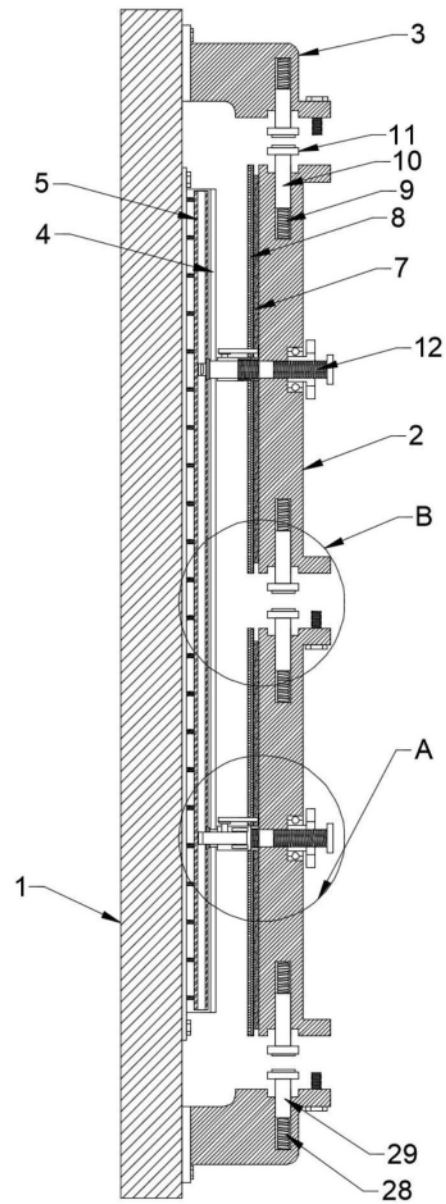


图1

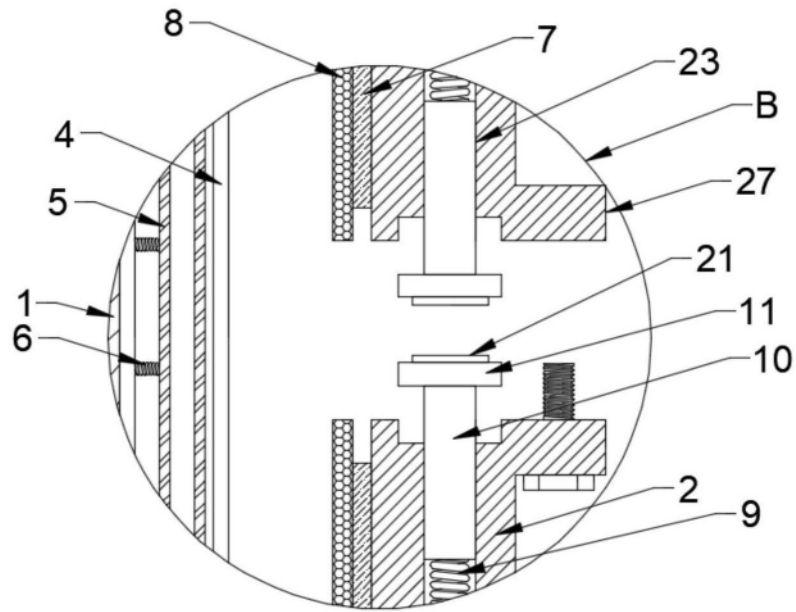


图2

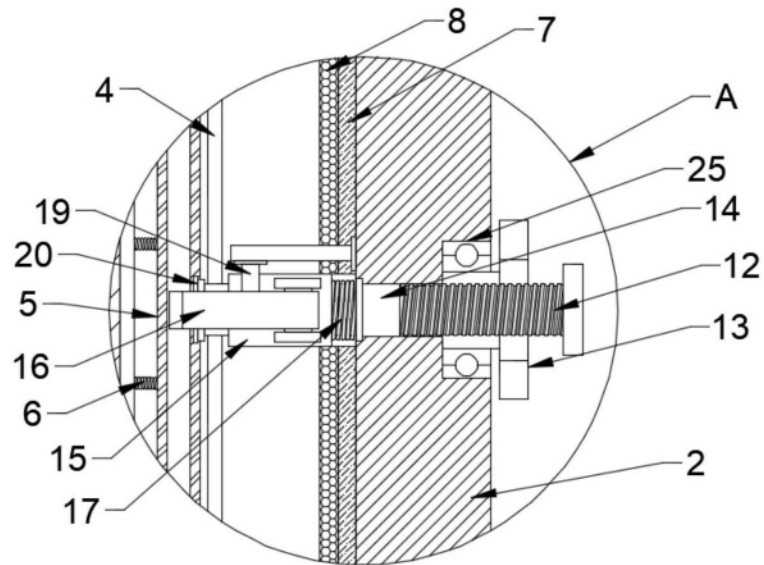


图3

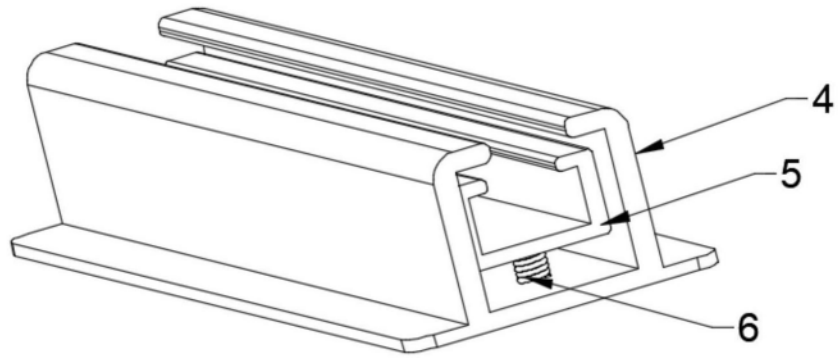


图4

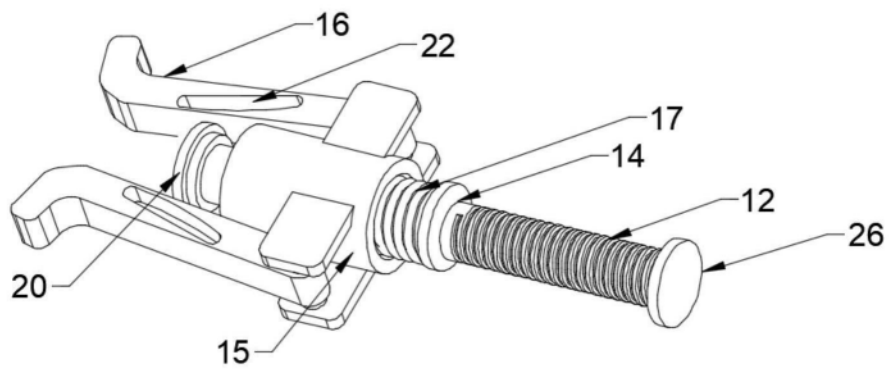


图5