



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221972717 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 08

(21) 申请号 202420563640.2

(22) 申请日 2024.03.22

(73) 专利权人 绵阳芯桐新材料有限责任公司
地址 621000 四川省绵阳市涪城区绵安路
35号(中国(绵阳)科技城软件产业园)
(集群注册)

(72) 发明人 祝春芳

(74) 专利代理机构 北京睿博行远知识产权代理
有限公司 11297
专利代理师 刘艳

(51) Int. Cl.

E04B 1/80 (2006.01)

E04B 1/76 (2006.01)

E04B 2/00 (2006.01)

E04B 1/38 (2006.01)

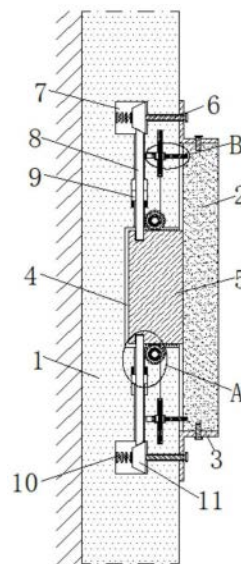
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种外墙保温复合板的安装结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种外墙保温复合板的安装结构,属于保温复合板安装技术领域,包括墙体和保温复合板本体,所述墙体的右侧开设有卡槽,所述保温复合板本体的左侧固定有卡块,且保温复合板本体的上方和下方均设置有紧固件,所述紧固件通过第一螺栓分别固定连接在墙体和保温复合板本体上;一种外墙保温复合板的安装结构。该外墙保温复合板的安装结构,通过卡块卡入卡槽,便于将保温复合板本体初步安装在墙体上,而后利用紧固件和第一螺栓对其进行加固,同时引导块能够挤压活动块使其发生移动,并卡入相对应的定位槽内,从而对卡块进行限位,并提高保温复合板本体安装的牢固性,防止在使用时发生脱落。



1. 一种外墙保温复合板的安装结构,包括墙体(1)和保温复合板本体(2),所述墙体(1)的右侧开设有卡槽(4),所述保温复合板本体(2)的左侧固定有卡块(5),且保温复合板本体(2)的上方和下方均设置有紧固件(3),所述紧固件(3)通过第一螺栓(6)分别固定连接在墙体(1)和保温复合板本体(2)上;

其特征在于,还包括:

所述墙体(1)内部的上方和下方均开设有容置槽(7),且容置槽(7)的内部滑动连接有引导块(11),并且引导块(11)的左侧与容置槽(7)的内壁之间安装有第一弹簧(10);

所述墙体(1)内部关于卡槽(4)的中心点对称设置有活动块(8),且活动块(8)的左右两侧均固定有凸块(9),并且凸块(9)的端部与墙体(1)的内壁之间安装有第二弹簧(15),所述卡块(5)的顶部和底部均开设有定位槽(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种外墙保温复合板的安装结构,其特征在于:所述活动块(8)的一端伸入容置槽(7)的内部,且活动块(8)的一端和引导块(11)的两端均为倾斜设置,并且活动块(8)的一端与引导块(11)的倾斜面相贴合。

3. 根据权利要求1所述的一种外墙保温复合板的安装结构,其特征在于:所述活动块(8)与定位槽(14)的位置相对应,且活动块(8)的另一端与定位槽(14)的内壁之间为卡合连接,并且活动块(8)通过凸块(9)滑动设置在墙体(1)的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种外墙保温复合板的安装结构,其特征在于:所述第一螺栓(6)的左端伸入容置槽(7)的内部,且第一螺栓(6)的左端与引导块(11)的右侧相接触。

5. 根据权利要求1所述的一种外墙保温复合板的安装结构,其特征在于:所述卡块(5)与卡槽(4)的位置相对应,且卡块(5)与卡槽(4)之间为卡合连接,并且卡块(5)的顶部和底部等间距安装有齿块(13),所述墙体(1)内部位于活动块(8)的右侧转动连接有从动齿轮(12),所述墙体(1)内部的上方和下方均轴承连接有套筒(19),且套筒(19)的内侧螺纹连接有第二螺栓(21),并且套筒(19)的外侧套设固定有主动齿轮(18),所述墙体(1)内部位于主动齿轮(18)后侧面滑动连接有齿条(20),且齿条(20)的一端与墙体(1)的内壁之间安装有第三弹簧(17),并且齿条(20)与从动齿轮(12)之间通过拉绳(16)相连接,所述保温复合板本体(2)的左侧关于卡块(5)中心点位置均开设有对接槽(22)。

6. 根据权利要求5所述的一种外墙保温复合板的安装结构,其特征在于:所述第二螺栓(21)的两端贯穿套筒(19)的内部,且第二螺栓(21)左端的侧面通过限位块与墙体(1)的内壁滑动连接,并且第二螺栓(21)与对接槽(22)的位置相对应,而且第二螺栓(21)的右端与对接槽(22)的内壁之间为插合连接,所述卡块(5)的顶部和底部均为锯齿形状设置,所述从动齿轮(12)与齿块(13)之间为啮合连接。

7. 根据权利要求5所述的一种外墙保温复合板的安装结构,其特征在于:所述拉绳(16)的一端缠绕在从动齿轮(12)的轴端,且拉绳(16)的另一端固定在齿条(20)的底部,所述主动齿轮(18)与齿条(20)之间为啮合连接。

一种外墙保温复合板的安装结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及保温复合板安装技术领域,具体为一种外墙保温复合板的安装结构。

背景技术

[0002] 随着节能环保意识的普及和节能环保技术的提高,大多数高层建筑外层墙体都会使用保温复合一体板,例如公开号为“CN212336366U”的一种外墙保温复合板的安装结构,通过设置连接主板上开设有T形滑槽,T形滑槽内滑动连接有T形扣板,能够在使用过程中方便根据不同单位面积保温复合板的边长,合理调节两T形扣板之间的间距,增强固定效果,避免了作业人员需要开两次孔和二次操作,提高了作业人员的操作效率;通过设置T形扣板上设有平面调节机构,所述平面调节机构包括分别螺纹连接在T形扣板垂直面左右两侧的调节螺栓,能够在使用过程中利用平面调节机构,对位于T形扣板两侧的两块保温复合板进行统一平面度调节,增强了安装结构的实用性,但该外墙保温复合板的安装结构在实际使用过程中依旧存在以下缺点:

[0003] 上述机构在使用时,是通过T形扣板滑入在T形滑槽内,进而将保温复合板安装在外墙上,但由于保温复合板的重量较大,会对T形扣板产生较大的弯矩,使得T形扣板与T形滑槽发生脱落,导致保温复合板安装的牢固性较差。

[0004] 因此我们便提出了外墙保温复合板的安装结构能够很好的解决以上问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种外墙保温复合板的安装结构,以解决上述背景技术提出的由于保温复合板的重量较大,会对T形扣板产生较大的弯矩,使得T形扣板与T形滑槽发生脱落,导致保温复合板安装的牢固性较差的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种外墙保温复合板的安装结构,包括墙体和保温复合板本体,所述墙体的右侧开设有卡槽,所述保温复合板本体的左侧固定有卡块,且保温复合板本体的上方和下方均设置有紧固件,所述紧固件通过第一螺栓分别固定连接在墙体和保温复合板本体上;

[0007] 一种外墙保温复合板的安装结构,还包括:

[0008] 所述墙体内部的上方和下方均开设有容置槽,且容置槽的内部滑动连接有引导块,并且引导块的左侧与容置槽的内壁之间安装有第一弹簧;

[0009] 所述墙体内部关于卡槽的中心点对称设置有活动块,且活动块的左右两侧均固定有凸块,并且凸块的端部与墙体的内壁之间安装有第二弹簧,所述卡块的顶部和底部均开设有定位槽。

[0010] 优选的,所述活动块的一端伸入容置槽的内部,且活动块的一端和引导块的两端均为倾斜设置,并且活动块的一端与引导块的倾斜面相贴合。

[0011] 优选的,所述活动块与定位槽的位置相对应,且活动块的另一端与定位槽的内壁

之间为卡合连接,并且活动块通过凸块滑动设置在墙体的内部。

[0012] 优选的,所述第一螺栓的左端伸入容置槽的内部,且第一螺栓的左端与引导块的右侧相接触。

[0013] 优选的,所述卡块与卡槽的位置相对应,且卡块与卡槽之间为卡合连接,并且卡块的顶部和底部等间距安装有齿块,所述墙体内部位于活动块的右侧转动连接有从动齿轮,所述墙体内部的上方和下方均轴承连接有套筒,且套筒的内侧螺纹连接有第二螺栓,并且套筒的外侧套设固定有主动齿轮,所述墙体内部位于主动齿轮后侧面滑动连接有齿条,且齿条的一端与墙体的内壁之间安装有第三弹簧,并且齿条与从动齿轮之间通过拉绳相连接,所述保温复合板本体的左侧关于卡块中心点位置均开设有对接槽。

[0014] 优选的,所述第二螺栓的两端贯穿套筒的内部,且第二螺栓左端的侧面通过限位块与墙体的内壁滑动连接,并且第二螺栓与对接槽的位置相对应,而且第二螺栓的右端与对接槽的内壁之间为插合连接,所述卡块的顶部和底部均为锯齿形状设置,所述从动齿轮与齿块之间为啮合连接。

[0015] 优选的,所述拉绳的一端缠绕在从动齿轮的轴端,且拉绳的另一端固定在齿条的底部,所述主动齿轮与齿条之间为啮合连接。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该外墙保温复合板的安装结构,通过卡块卡入卡槽,便于将保温复合板本体初步安装在墙体上,而后利用紧固件和第一螺栓对其进行加固,同时引导块能够挤压活动块使其发生移动,并卡入相对应的定位槽内,从而对卡块进行限位,并提高保温复合板本体安装的牢固性,防止在使用时发生脱落,其具体内容如下:

[0017] (1) 通过将卡块卡入卡槽内,使得保温复合板本体安装在墙体上,而后再通过紧固件和第一螺栓对保温复合板本体进行固定,同时随着第一螺栓插入容置槽内,能够推动引导块进行移动,并挤压活动块使其发生移动,能够卡入相对应的定位槽内,从而对卡块进行限位,并提高保温复合板本体安装的牢固性,防止在使用时发生脱落;

[0018] 进一步的,通过设置的凸块能够保证活动块移动的稳定性,同时利用第二弹簧的弹力能够带动凸块和活动块复位。

[0019] (2) 当卡块卡入卡槽内时,利用齿块能够带动从动齿轮旋转,并对拉绳收卷,使得拉绳能够拉动齿条移动,继而使得齿条带动主动齿轮旋转,此时套筒旋转并带动内侧螺纹连接的第二螺栓发生移动,能够插入相对应的对接槽内,进一步提高保温复合板本体安装的稳定性;

[0020] 进一步的,通过设置的限位块,能够防止第二螺栓随着套筒的旋转而跟着一起旋转,而后利用第三弹簧的弹力能够带动齿条复位。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型主剖结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型保温复合板本体与墙体分离结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型主动齿轮和齿条侧视结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型活动块和引导块立体结构示意图;

[0025] 图5为本实用新型图1中A处放大结构示意图;

[0026] 图6为本实用新型图1中B处放大结构示意图。

[0027] 图中:1、墙体;2、保温复合板本体;3、紧固件;4、卡槽;5、卡块;6、第一螺栓;7、容置槽;8、活动块;9、凸块;10、第一弹簧;11、引导块;12、从动齿轮;13、齿块;14、定位槽;15、第二弹簧;16、拉绳;17、第三弹簧;18、主动齿轮;19、套筒;20、齿条;21、第二螺栓;22、对接槽。

具体实施方式

[0028] 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在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0029] 请参阅图1-图6,本实用新型提供如下技术方案:一种外墙保温复合板的安装结构

[0030] 实施例一:为了解决现有技术中由于保温复合板的重量较大,会对T形扣板产生较大的弯矩,使得T形扣板与T形滑槽发生脱落,导致保温复合板安装的牢固性较差的问题,因此公开了如下方案,具体参考图1、图2、图4和图5所示,包括墙体1和保温复合板本体2,墙体1的右侧开设有卡槽4,保温复合板本体2的左侧固定有卡块5;

[0031] 还包括:墙体1内部的上方和下方均开设有容置槽7,且容置槽7的内部滑动连接有引导块11,并且引导块11的左侧与容置槽7的内壁之间安装有第一弹簧10;墙体1内部关于卡槽4的中心点对称设置有活动块8,且活动块8的左右两侧均固定有凸块9,并且凸块9的端部与墙体1的内壁之间安装有第二弹簧15,活动块8的一端伸入容置槽7的内部,且活动块8的一端和引导块11的两端均为倾斜设置,并且活动块8的一端与引导块11的倾斜面相贴合,卡块5的顶部和底部均开设有定位槽14,活动块8与定位槽14的位置相对应,且活动块8的另一端与定位槽14的内壁之间为卡合连接,并且活动块8通过凸块9滑动设置在墙体1的内部。

[0032] 工作人员将保温复合板本体2上的卡块5对准墙体1上的卡槽4内,并卡入,进而完成保温复合板本体2的初步安装,而后随着第一螺栓6的插入入容置槽7内,能够推动引导块11进行移动,并挤压活动块8使其发生移动,能够卡入相对应的定位槽14内,从而对卡块5进行限位,并提高保温复合板本体2安装的牢固性,防止在使用时发生脱落,然后当需要将保温复合板本体2拆下时,工作人员用工具将第一螺栓6从墙体1内取出,而后随着第一螺栓6的取出,使其不再挤压引导块11,此时引导块11在第一弹簧10的弹力下复位,同时引导块11不再挤压活动块8,使得活动块8在第二弹簧15的弹力下复位,并与定位槽14分离,进而解除对卡块5的限位,并便于将保温复合板本体2从墙体1上拆下。

[0033] 实施例二:与实施例一不同的是,本实施例利用紧固件3和第一螺栓6能够对保温复合板本体2安装位置进行加固,具体参考图1和图2所示,且保温复合板本体2的上方和下方均设置有紧固件3,紧固件3通过第一螺栓6分别固定连接在墙体1和保温复合板本体2上,第一螺栓6的左端伸入容置槽7的内部,且第一螺栓6的左端与引导块11的右侧相接触;

[0034] 当保温复合板本体2通过卡块5和卡槽4初步安装在墙体1上后,工作人员将多个紧固件3等间距放在保温复合板本体2的顶部和底部,并使紧固件3的侧面紧贴墙体1,此时紧固件3上预设孔与墙体1和保温复合板本体2上预设孔为位置相对应,然后工作人员将第一螺栓6插入预设孔内,并旋紧,从而对保温复合板本体2安装位置进行加固。

[0035] 实施例三:与实施例二不同的是,本实施例利用第二螺栓21插入相对应的对接槽

22内,能够进一步提高保温复合板本体2安装的稳定性,具体参考图1-图3和图6所示,卡块5与卡槽4的位置相对应,且卡块5与卡槽4之间为卡合连接,并且卡块5的顶部和底部等间距安装有齿块13,墙体1内部位于活动块8的右侧转动连接有从动齿轮12,墙体1内部的上方和下方均轴承连接有套筒19,且套筒19的内侧螺纹连接有第二螺栓21,并且套筒19的外侧套设固定有主动齿轮18,第二螺栓21的两端贯穿套筒19的内部,且第二螺栓21左端的侧面通过限位块与墙体1的内壁滑动连接,并且第二螺栓21与对接槽22的位置相对应,而且第二螺栓21的右端与对接槽22的内壁之间为插入连接,卡块5的顶部和底部均为锯齿形状设置,从动齿轮12与齿块13之间为啮合连接,墙体1内部位于主动齿轮18后侧面滑动连接有齿条20,且齿条20的一端与墙体1的内壁之间安装有第三弹簧17,并且齿条20与从动齿轮12之间通过拉绳16相连接,拉绳16的一端缠绕在从动齿轮12的轴端,且拉绳16的另一端固定在齿条20的底部,主动齿轮18与齿条20之间为啮合连接,保温复合板本体2的左侧关于卡块5中心点位置均开设有对接槽22;

[0036] 随着卡块5卡入卡槽4内,使得齿块13移动并带动从动齿轮12旋转,并对拉绳16进行收卷,此时拉绳16能够拉动齿条20进行移动,并带动相啮合的主动齿轮18旋转,继而使得套筒19转动并带动内侧螺纹连接的第二螺栓21移动(通过设置的限位块,能够防止第二螺栓21随着套筒19的旋转而跟着一起旋转),使其插入相对应的对接槽22内,进一步提高保温复合板本体2安装的稳定性,然后当需要将保温复合板本体2从墙体1上拆下时,随着卡块5与卡槽4的分离,使得齿块13带动从动齿轮12反转,并对拉绳16放松,此时齿条20在第三弹簧17的弹力下复位,并带动主动齿轮18旋转复位,继而使得第二螺栓21复位并与对接槽22分离,进而便于快速将保温复合板本体2从墙体1上拆下。

[0037] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0038] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

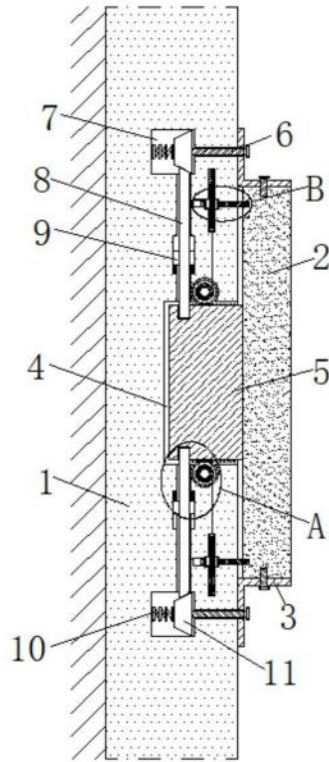


图1

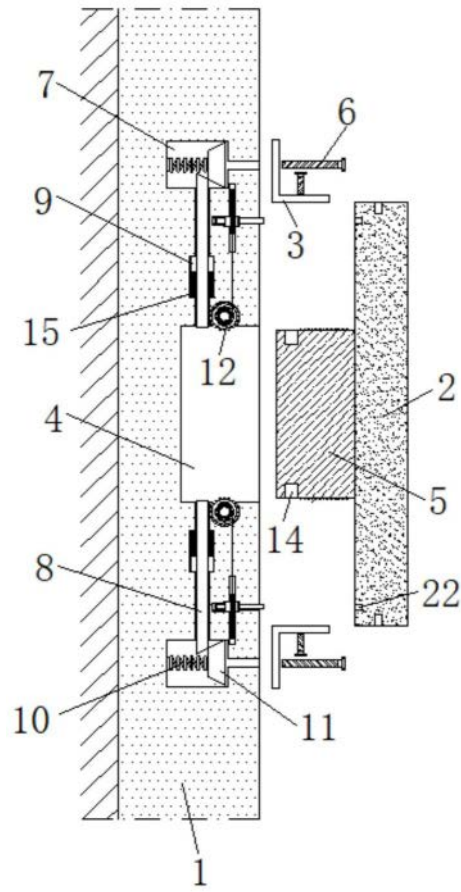


图2

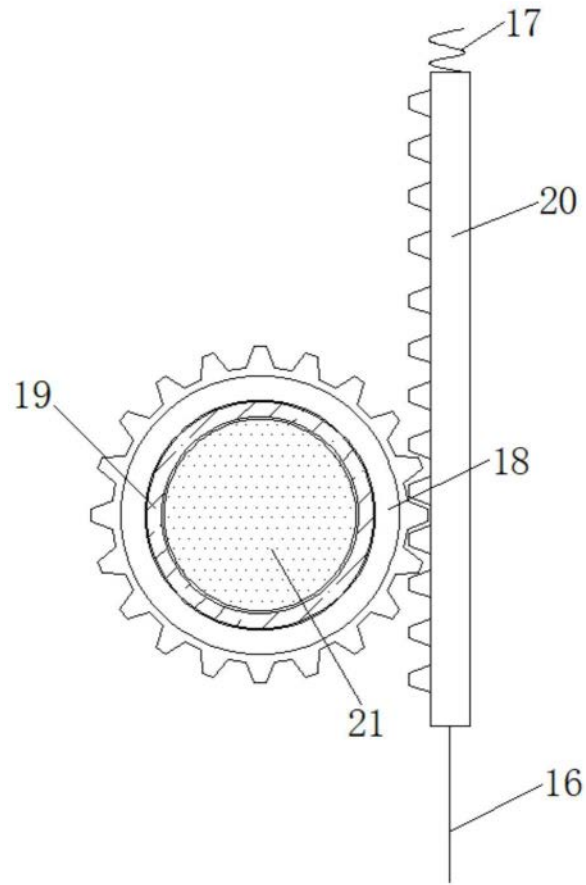


图3

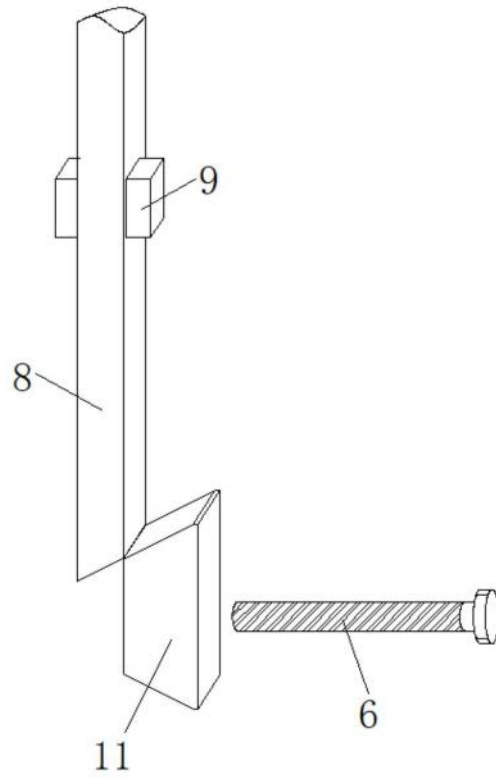


图4

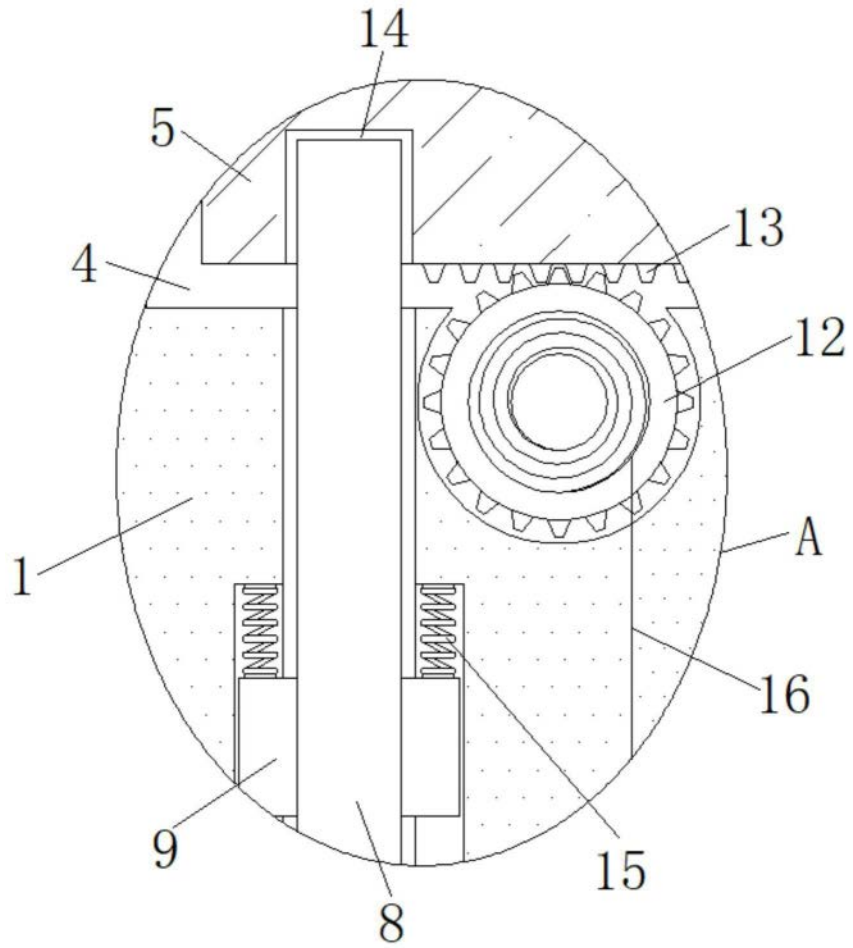


图5

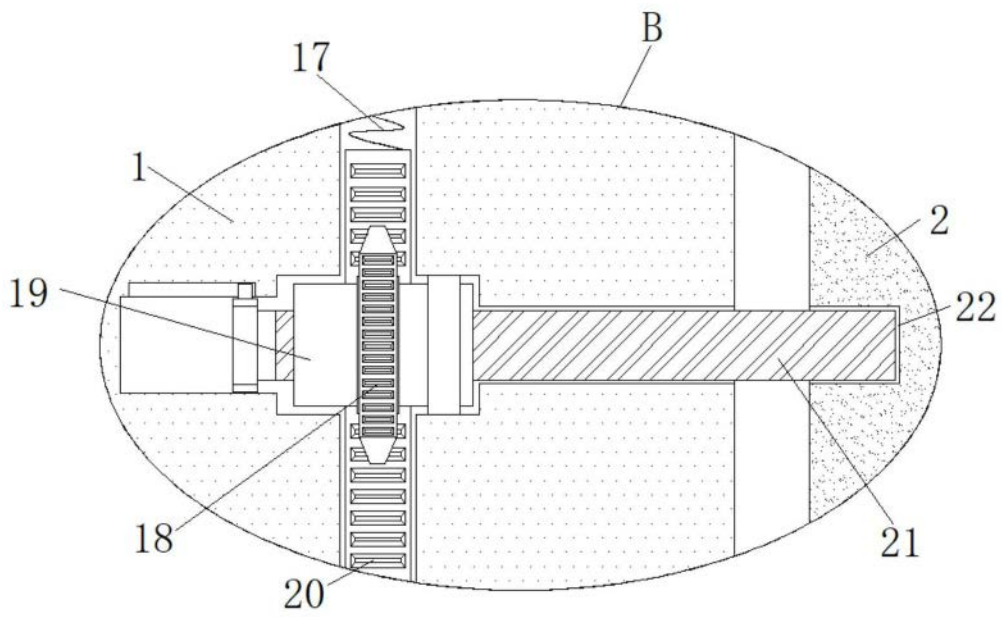


图6