



(45) 授权公告日 2022.11.01

B66C 15/00 (2006.01)

1. 一种承插式涂塑复合钢管起吊装置,包括壳体(1),其特征在于:所述壳体(1)的顶部两侧均通过钢丝绳(25)活动相连有方块(10),所述方块(10)的顶部安装有移动机构(11),所述壳体(1)的内部设置有稳定机构;

稳定机构包括竖筒(2)、第一弹簧(3)、直杆(4)、压板(5)、橡胶垫(6)、支架(7)、螺杆(8)和挡板(9);

所述竖筒(2)的底部通过螺栓与壳体(1)的顶部固定连接,所述竖筒(2)的内壁顶部安装有第一弹簧(3),所述第一弹簧(3)的底部固接有直杆(4),所述直杆(4)的外壁分别与壳体(1)的上方通孔和竖筒(2)的底部通孔活动相连,所述直杆(4)的底部固接有压板(5),所述压板(5)的底部安装有橡胶垫(6),所述壳体(1)的顶部两侧均固接有支架(7),两个所述支架(7)的上方均通过轴承转动相连有螺杆(8),两个所述螺杆(8)的外壁下方均螺纹相连有挡板(9),两个所述挡板(9)的内侧分别与壳体(1)的两端相贴合。

2. 根据权利要求1所述的一种承插式涂塑复合钢管起吊装置,其特征在于:两个所述螺杆(8)的顶部均安装有把手。

3. 根据权利要求1所述的一种承插式涂塑复合钢管起吊装置,其特征在于:所述壳体(1)的顶部两侧均通过销轴转动相连有支撑杆(12),两个所述支撑杆(12)的内侧上方分别与方块(10)的两侧下方活动相连,所述支撑杆(12)的外侧贴合有转板(13),所述转板(13)的一侧圆槽活动相连有圆杆(14),所述转板(13)顶部固接有圆壳(15),所述圆壳(15)的内部设置有橡胶块(16),所述橡胶块(16)的底部贴合有定位销(17),所述定位销(17)的外壁分别与转板(13)的顶部通孔和圆杆(14)的顶部凹槽间隙配合,所述圆杆(14)的一侧与方块(10)的一侧固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种承插式涂塑复合钢管起吊装置,其特征在于:所述橡胶块(16)的顶部加工有螺纹孔。

5. 根据权利要求1所述的一种承插式涂塑复合钢管起吊装置,其特征在于:所述移动机构(11)的底部固接有限位筒(20),所述限位筒(20)的内壁与方块(10)的外壁上方活动相连,所述移动机构(11)的底部固接有环形板(18),所述环形板(18)的内壁滑动卡接有卡块(19),所述卡块(19)的底部固接有圆板(24),所述圆板(24)的内外两侧通孔均间隙配合有插销(21),所述插销(21)的外壁固接有限位板(22),所述插销(21)的外壁活动相连有第二弹簧(23),所述第二弹簧(23)的两端分别与限位板(22)的一侧和圆板(24)的内壁一侧固定连接,所述插销(21)的外壁一侧分别与方块(10)的一侧凹槽和限位筒(20)的一侧通孔活动相连。

一种承插式涂塑复合钢管起吊装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及复合钢管运输技术领域,具体为一种承插式涂塑复合钢管起吊装置。

背景技术

[0002] 涂塑钢管,又名涂塑管、钢塑复合管、涂塑复合钢管,是以钢管为基体,通过喷、滚、浸、吸工艺在钢管(底管)内表面熔接一层塑料防腐层或在内外表面熔接塑料防腐层的钢塑复合钢管。涂塑钢管具有优良的耐腐蚀性和比较小的摩擦阻力,在运输时需要借助起重机进行起吊,其中起重机是指在一定范围内垂直提升和水平搬运重物的多动作起重机械。又称天车,航吊,吊车。

[0003] 桥式起重机是横架于车间、仓库和料场上空进行物料吊运的起重设备。由于它的两端坐落在高大的水泥柱或者金属支架上,形状似桥。桥式起重机的桥架沿铺设在两侧高架上的轨道纵向运行,可以充分利用桥架下面的空间吊运物料,不受地面设备的阻碍。它是使用范围最广、数量最多的一种起重机械。

[0004] 但是现有装置在进行工作时对钢管的保护效果一般,在运输时产生的摩擦容易导致钢管外壁的涂层造成损坏,影响了钢管的使用寿命。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种承插式涂塑复合钢管起吊装置,解决了现有装置在进行工作时对钢管的保护效果一般,在运输时产生的摩擦容易导致钢管外壁的涂层造成损坏,影响了钢管的使用寿命的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种承插式涂塑复合钢管起吊装置,包括壳体,所述壳体的顶部两侧均通过钢丝绳活动相连有方块,所述方块的顶部安装有移动机构,所述壳体的内部设置有稳定机构,稳定机构包括竖筒、第一弹簧、直杆、压板、橡胶垫、支架、螺杆和挡板,所述竖筒的底部通过螺栓与壳体的顶部固定连接,所述竖筒的内壁顶部安装有第一弹簧,所述第一弹簧的底部固接有直杆,所述直杆的外壁分别与壳体的上方通孔和竖筒的底部通孔活动相连,所述直杆的底部固接有压板,所述压板的底部安装有橡胶垫,所述壳体的顶部两侧均固接有支架,两个所述支架的上方均通过轴承转动相连有螺杆,两个所述螺杆的外壁下方均螺纹相连有挡板,两个所述挡板的内侧分别与壳体的两端相贴合。

[0007] 优选的,两个所述螺杆的顶部均安装有把手。

[0008] 优选的,所述壳体的顶部两侧均通过销轴转动相连有支撑杆,两个所述支撑杆的内侧上方分别与方块的两侧下方活动相连,所述支撑杆的外侧贴合有转板,所述转板的一侧圆槽活动相连有圆杆,所述转板顶部固接有圆壳,所述圆壳的内部设置有橡胶块,所述橡胶块的底部贴合有定位销,所述定位销的外壁分别与转板的顶部通孔和圆杆的顶部凹槽间隙配合,所述圆杆的一侧与方块的一侧固定连接。

[0009] 优选的,所述橡胶块的顶部加工有螺纹孔。

[0010] 优选的,所述移动机构的底部固接有限位筒,所述限位筒的内壁与方块的外壁上方活动相连,所述移动机构的底部固接有环形板,所述环形板的内壁滑动卡接有卡块,所述卡块的底部固接有圆板,所述圆板的内外两侧通孔均间隙配合有插销,所述插销的外壁固接有限位板,所述插销的外壁活动相连有第二弹簧,所述第二弹簧的两端分别与限位板的一侧和圆板的内壁一侧固定连接,所述插销的外壁一侧分别与方块的一侧凹槽和限位筒的一侧通孔活动相连。

[0011] 有益效果

[0012] 本实用新型提供了一种承插式涂塑复合钢管起吊装置。具备以下有益效果:该承插式涂塑复合钢管起吊装置通过支撑杆、转板和圆杆之间的配合,实现了对壳体内部的钢管进行保护,解决了现有装置在进行工作时对钢管的保护效果一般,在运输时产生的摩擦容易导致钢管外壁的涂层造成损坏的问题,不影响钢管的使用寿命。

[0013] 通过限位筒、插销和限位板之间的配合,避免在运输时壳体发生转动,防止与其他位置发生磕碰,同时可快速将该装置与外界移动机构相连接,且不需要借助外界工具,提高了工作效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的外观示意图;

[0016] 图3为图1中支撑杆、转板和圆杆的结构示意图;

[0017] 图4为图1中限位筒、插销和限位板的结构示意图。

[0018] 图中:1、壳体,2、竖筒,3、第一弹簧,4、直杆,5、压板,6、橡胶垫,7、支架,8、螺杆,9、挡板,10、方块,11、移动机构,12、支撑杆,13、转板,14、圆杆,15、圆壳,16、橡胶块,17、定位销,18、环形板,19、卡块,20、限位筒,21、插销,22、限位板,23、第二弹簧,24、圆板,25、钢丝绳。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 通过本领域人员,将本案中的零部件依次进行连接,具体连接以及操作顺序,应参考下述工作原理,其详细连接手段,为本领域公知技术,下述主要介绍工作原理以及过程。

[0021] 实施例一:由图1-2可知,一种承插式涂塑复合钢管起吊装置,包括壳体1,壳体1的顶部两侧均通过钢丝绳25活动相连有方块10,方块10的顶部安装有移动机构11,移动机构11为起重机的移动部分,具体为现有技术,不做赘述,壳体1的内部设置有稳定机构,稳定机构包括竖筒2、第一弹簧3、直杆4、压板5、橡胶垫6、支架7、螺杆8和挡板9,竖筒2的底部通过螺栓与壳体1的顶部固定连接,竖筒2的内壁顶部安装有第一弹簧3,第一弹簧3的底部固接有直杆4,直杆4的外壁分别与壳体1的上方通孔和竖筒2的底部通孔活动相连,直杆4可在壳

壳体1的上方通孔和竖筒2的底部通孔内运动,直杆4的底部固接有压板5,压板5的底部安装有橡胶垫6,橡胶垫6增大了摩擦力,提高了对管道的稳定性,壳体1的顶部两侧均固接有支架7,两个支架7的上方均通过轴承转动相连有螺杆8,螺杆8可通过轴承转动,两个螺杆8的外壁下方均螺纹相连有挡板9,两个挡板9的内侧分别与壳体1的两端相贴合;

[0022] 在具体实施过程中,值得特别指出的是,通过挡板9、压板5和圆杆14之间的配合,实现了对壳体1内部的钢管进行保护,解决了现有装置在进行工作时对钢管的保护效果一般,在运输时产生的摩擦容易导致钢管外壁的涂层造成损坏的问题,不影响钢管的使用寿命,其中第一弹簧3可带动压板5始终与管道相抵紧;

[0023] 进一步的,两个螺杆8的顶部均安装有把手;

[0024] 在具体实施过程中,值得特别指出的是,把手可方便使用者转动螺杆8;

[0025] 具体的,在使用该承插式涂塑复合钢管起吊装置时,使用者可转动螺杆8的把手,螺杆8在转动时可带动挡板9向上运动,使用者可将管道放置到壳体1的内部,使压板5与管道的上方相贴合,压板5可避免管道在壳体1内部发生晃动,挡板9可防止管道脱离壳体1,一次可运输多个管道,提高了运输效率。

[0026] 实施例二:由图1-4可知,壳体1的顶部两侧均通过销轴转动相连有支撑杆12,支撑杆12可通过销轴转动,两个支撑杆12的内侧上方分别与方块10的两侧下方活动相连,支撑杆12的外侧贴合有转板13,转板13的一侧圆槽活动相连有圆杆14,转板13可在圆杆14的外壁运动,转板13顶部固接有圆壳15,圆壳15的内部设置有橡胶块16,橡胶块16的底部贴合有定位销17,定位销17的外壁分别与转板13的顶部通孔和圆杆14的顶部凹槽间隙配合,定位销17可在转板13的顶部通孔和圆杆14的顶部凹槽内运动,圆杆14的一侧与方块10的一侧固定连接;

[0027] 在具体实施过程中,值得特别指出的是,通过限位筒20、插销21和限位板22之间的配合,避免在运输时壳体1发生转动,防止与其他位置发生磕碰;

[0028] 进一步的,橡胶块16的顶部加工有螺纹孔;

[0029] 在具体实施过程中,值得特别指出的是,使用者可将螺栓拧入到橡胶块16的螺纹孔内,并拉动螺栓将橡胶块16取出,方便拿取橡胶块16;

[0030] 进一步的,移动机构11的底部固接有限位筒20,限位筒20的内部截面呈矩形,限位筒20的外侧为圆形,限位筒20的内壁与方块10的外壁上方活动相连,移动机构11的底部固接有环形板18,环形板18的内壁滑动卡接有卡块19,卡块19的底部固接有圆板24,圆板24的内外两侧通孔均间隙配合有插销21,插销21可在圆板24的内外两侧通孔内运动,插销21的外壁固接有限位板22,插销21的外壁活动相连有第二弹簧23,第二弹簧23的两端分别与限位板22的一侧和圆板24的内壁一侧固定连接,插销21的外壁一侧分别与方块10的一侧凹槽和限位筒20的一侧通孔活动相连,插销21可在方块10的一侧凹槽和限位筒20的一侧通孔内运动;

[0031] 在具体实施过程中,值得特别指出的是,该装置可快速将该装置与外界移动机构相连接,且不需要借助外界工具,提高了工作效率;

[0032] 具体的,在上述实施例一的基础上,使用者在安装支撑杆12时,可先将支撑杆12放置在方块10的外侧下方,然后转动转板13使转板13与支撑杆12相贴合,然后插入定位销17,并塞入橡胶块16进行固定,如此便完成了支撑杆12的连接,在与外界的移动机构11进行连

接时,先将方块10插入到限位筒20的内部,然后拉动两侧的插销21并转动圆板24,当插销21运动到限位筒20的通孔后,松开插销21,此时的第二弹簧23发生弹性形变带动插销21插接在方块10的凹槽内进行固定。

[0033] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下。由语句“包括一个……限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。

[0034] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”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。

[0035] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

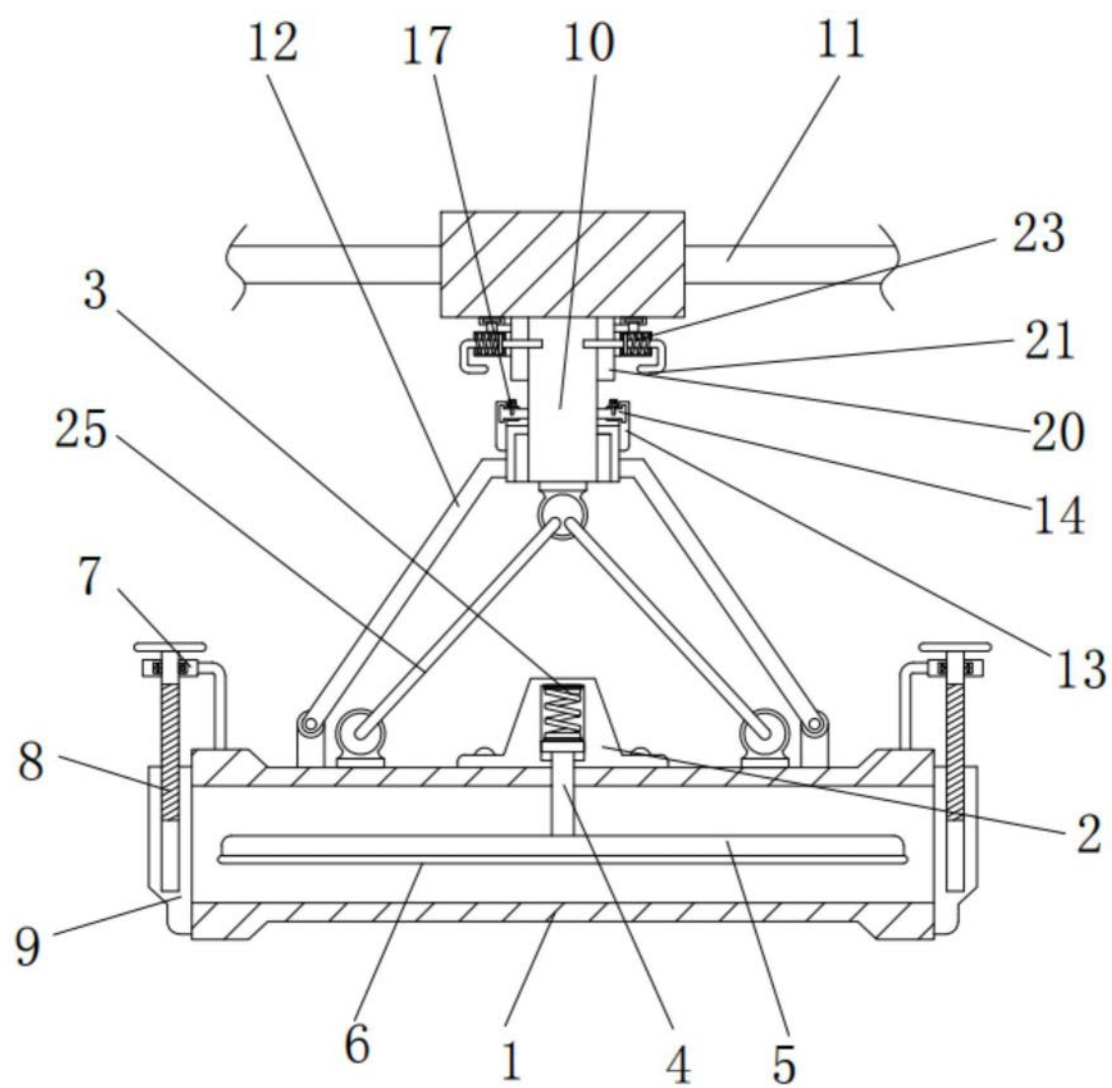


图1

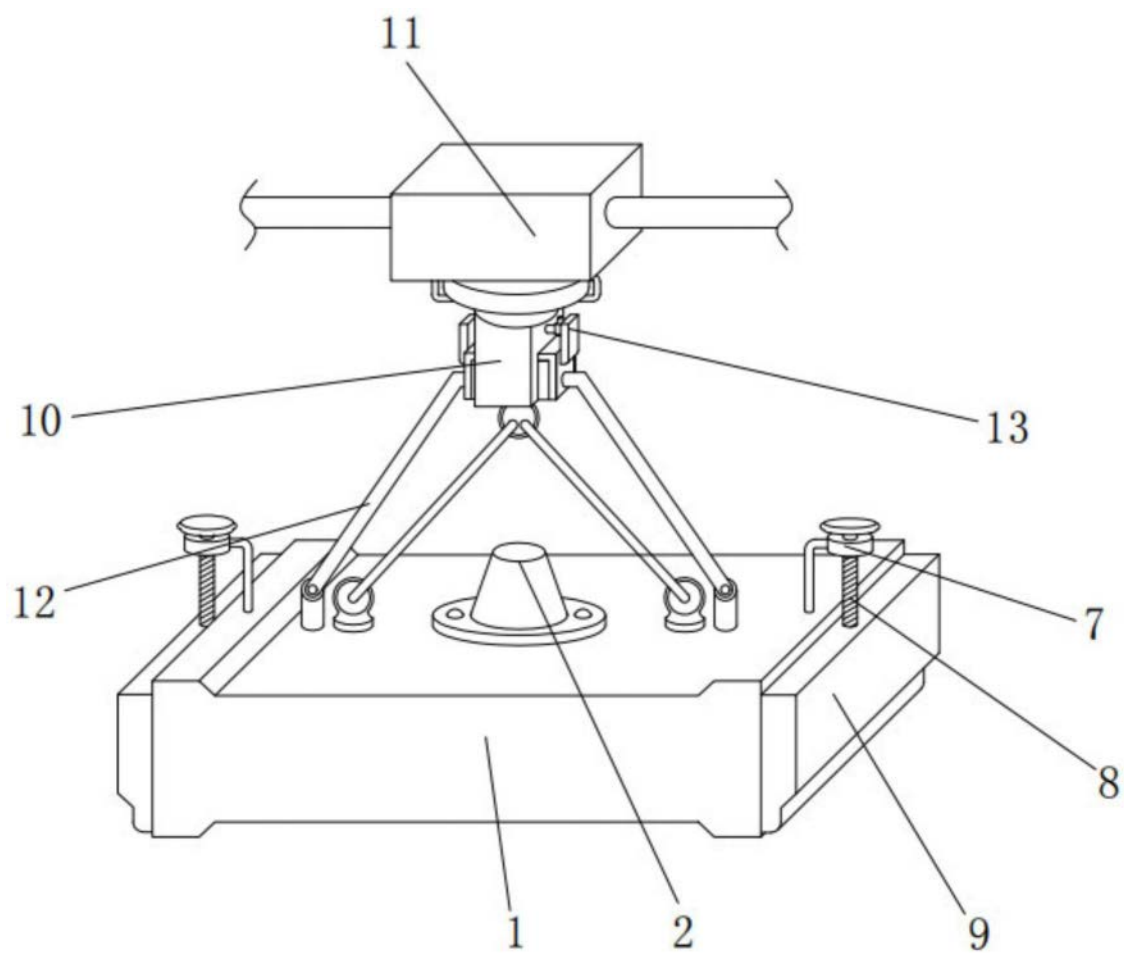


图2

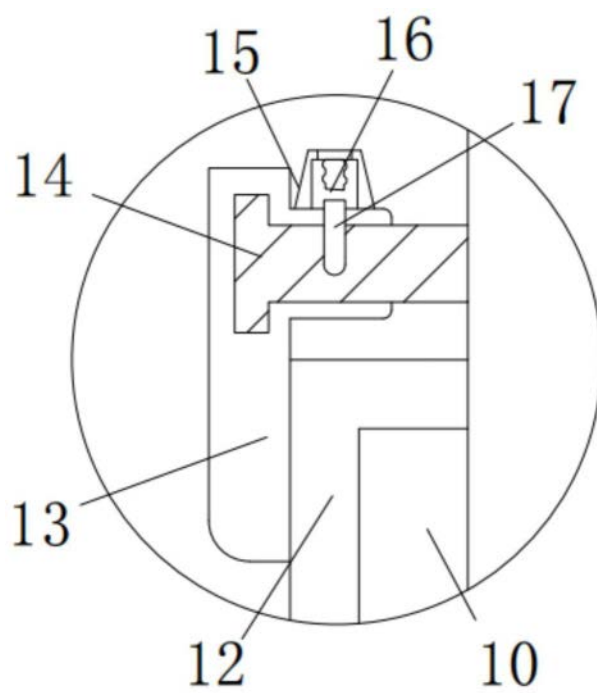


图3

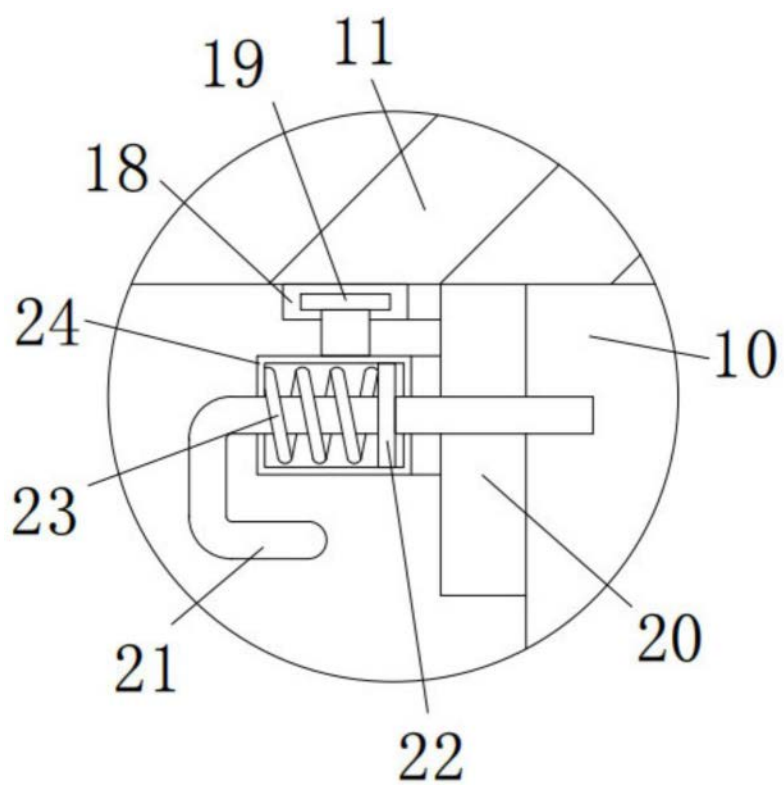


图4