



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221777455 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 27

(21) 申请号 202323419798.7

(22) 申请日 2023.12.14

(73) 专利权人 龙口港集团有限公司

地址 264000 山东省烟台市龙口市环海中路1899号

(72) 发明人 曲思礼 隋少坤 尹永全 吴涛  
李宝楠

(74) 专利代理机构 深圳知帮办专利代理有限公司 44682

专利代理师 刘水明

(51) Int. Cl.

B66C 23/16 (2006.01)

B66C 23/62 (2006.01)

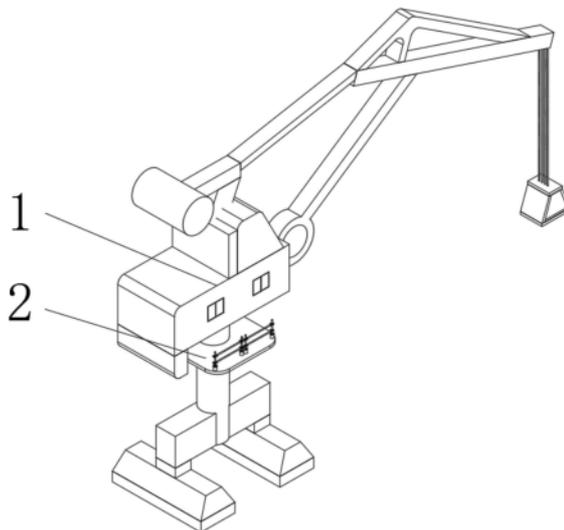
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种港口维修用起吊机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种港口维修用起吊机,包括起吊机(1),其特征在于:所述起吊机的表面安装有活动机构,活动机构,所述活动机构包括支撑平台,所述支撑平台安装在起吊机的表面,所述支撑平台的顶部固定连接有螺杆,所述螺杆有四个且均匀的分布在支撑平台的顶部,所述螺杆的表面螺纹连接有固定柱,所述固定柱内壁的表面固定连接支撑杆,限位机构,所述限位机构包括支撑块,所述支撑块有多个且均匀的套设在支撑杆的表面。本实用新型使用时,在挡杆和支撑杆的作用下,能够对起吊机表面的栅栏进行快速安装和拆卸,避免了起吊机支撑平台或其表面的栅栏安装复杂和麻烦,使其具备了便于安装优点。



1. 一种港口维修用起吊机,包括起吊机(1),其特征在于:

所述起吊机(1)的表面安装有活动机构;

活动机构,所述活动机构包括支撑平台(2),所述支撑平台(2)安装在起吊机(1)的表面,所述支撑平台(2)的顶部固定连接有螺杆(3),所述螺杆(3)有四个且均匀的分布在支撑平台(2)的顶部,所述螺杆(3)的表面螺纹连接有固定柱(4),所述固定柱(4)内壁的表面固定连接有支撑杆(5);

限位机构,所述限位机构包括支撑块(6),所述支撑块(6)有多个且均匀的套设在支撑杆(5)的表面,所述支撑块(6)内壁的表面螺纹连接有螺栓(7),所述螺栓(7)的表面螺纹连接有挡杆(8),所述挡杆(8)的表面与支撑块(6)内壁的表面活动连接,所述挡杆(8)顶部的左侧和右侧均活动连接有卡板(9),所述卡板(9)的表面与支撑块(6)内壁的表面滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种港口维修用起吊机,其特征在于:所述固定柱(4)的表面固定连接套有套垫(10),所述套垫(10)的底部与支撑平台(2)的顶部固定连接,所述套垫(10)的表面具有防滑能力。

3. 根据权利要求1所述的一种港口维修用起吊机,其特征在于:所述卡板(9)的表面固定连接有磁板(11),所述磁板(11)的表面与支撑块(6)的表面相互吸合。

4. 根据权利要求1所述的一种港口维修用起吊机,其特征在于:所述螺栓(7)的正面和背面均固定连接拨动杆(12),所述拨动杆(12)与螺栓(7)配合使用。

5. 根据权利要求1所述的一种港口维修用起吊机,其特征在于:所述支撑杆(5)的表面固定连接加固圈(13),所述加固圈(13)的底部与固定柱(4)的顶部固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种港口维修用起吊机,其特征在于:所述挡杆(8)的左侧和右侧均活动连接有垫圈(14),所述垫圈(14)的外侧与支撑块(6)内壁的表面固定连接,所述垫圈(14)具有弹性和减振能力。

## 一种港口维修用起吊机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及起吊机技术领域,具体为一种港口维修用起吊机。

### 背景技术

[0002] 吊车是起重机的俗称,起重机(Crane)是起重机械的一种,是一种作循环、间歇运动的机械,一个工作循环包括:取物装置从取物地把物品提起,然后水平移动到指定地点降下物品,接着进行反向运动,使取物装置返回原位,以便进行下一次循环,如固定式回转起重机、塔式起重机、汽车起重机、轮胎、履带起重机等,吊车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,又称吊车,属于物料搬运机械,起重机的工作特点是做间歇性运动,即在一个工作循环中取料、运移、卸载等动作的相应机构是交替工作的。

[0003] 如中国专利网专利申请号为:201621044268.6,本实用新型公开了一种港口起重机,包括车体,所述车体上设有安装座,所述安装座上设有主吊臂,所述主吊臂连接伸缩吊臂,所述伸缩吊臂的端部设有滑轮,所述滑轮通过吊绳连接吊钩;所述车体上设有与主吊臂相连的第一液压机构;所述车体通过履带驱动;所述车体的两侧均设有吸附机构,本实用新型一种港口起重机,设有第一吸附机构和第二吸附机构,这两个吸附机构设置的车体的前后两侧,增加了起重机的整体重量,起到配重块的作用;同时在吸附机构顶部设有压缩机,配合吸附筒和吸盘,能够将整个吸附机构牢牢的吸在地面,保证了整个车体与地面的稳定连接,该实用新型在栅栏的安装上使用传统安装方法,需要使用大量螺栓螺杆进行固定,从而增加了安装时间,降低了安装效率。

[0004] 在港口维修用起吊机的使用过程中,其表面安装有防护栅栏,但是其传统安装方法复杂且麻烦,需要使用大量螺栓螺杆进行固定,从而增加了安装时间,降低了安装效率。

[0005] 因此,需要对起吊机进行设计改造,有效的防止其栅栏安装复杂的现象。

### 实用新型内容

[0006] 为解决上述背景技术中提出的问题,本实用新型的目的在于提供一种港口维修用起吊机,具备了快速安装和拆卸栅栏的优点,解决了其栅栏安装复杂的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种港口维修用起吊机,包括起吊机,其特征在于:所述起吊机的表面安装有活动机构;

[0008] 活动机构,所述活动机构包括支撑平台,所述支撑平台安装在起吊机的表面,所述支撑平台的顶部固定连接有螺杆,所述螺杆有四个且均匀的分布在支撑平台的顶部,所述螺杆的表面螺纹连接有固定柱,所述固定柱内壁的表面固定连接支撑杆;

[0009] 限位机构,所述限位机构包括支撑块,所述支撑块有多个且均匀的套设在支撑杆的表面,所述支撑块内壁的表面螺纹连接有螺栓,所述螺栓的表面螺纹连接有挡杆,所述挡杆的表面与支撑块内壁的表面活动连接,所述挡杆顶部的左侧和右侧均活动连接有卡板,所述卡板的表面与支撑块内壁的表面滑动连接。

[0010] 作为本实用新型优选的,所述固定柱的表面固定连接套垫,所述套垫的底部与

支撑平台的顶部固定连接,所述套垫的表面具有防滑能力。

[0011] 作为本实用新型优选的,所述卡板的表面固定连接有磁板,所述磁板的表面与支撑块的表面相互吸合。

[0012] 作为本实用新型优选的,所述螺栓的正面和背面均固定连接有拨动杆,所述拨动杆与螺栓配合使用。

[0013] 作为本实用新型优选的,所述支撑杆的表面固定连接有加固圈,所述加固圈的底部与固定柱的顶部固定连接。

[0014] 作为本实用新型优选的,所述挡杆的左侧和右侧均活动连接有垫圈,所述垫圈的外侧与支撑块内壁的表面固定连接,所述垫圈具有弹性和减振能力。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0016] 1、本实用新型使用时,在挡杆和支撑杆的作用下,能够对起吊机表面的栅栏进行快速安装和拆卸,避免了起吊机支撑平台或其表面的栅栏安装复杂和麻烦,使其具备了便于安装优点。

[0017] 2、本实用新型通过设置套垫,能够增加固定柱表面的摩擦力,使其旋转固定柱的过程中更加方便,快捷。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型局部结构放大图;

[0020] 图3为本实用新型活动机构示意图;

[0021] 图4为本实用新型限位机构示意图。

[0022] 图中:1、起吊机;2、支撑平台;3、螺杆;4、固定柱;5、支撑杆;6、支撑块;7、螺栓;8、挡杆;9、卡板;10、套垫;11、磁板;12、拨动杆;13、加固圈;14、垫圈。

## 具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 如图1至图4所示,本实用新型提供了一种港口维修用起吊机,包括起吊机1,其特征在于:所述起吊机1的表面安装有活动机构;

[0025] 活动机构,所述活动机构包括支撑平台2,所述支撑平台2安装在起吊机1的表面,所述支撑平台2的顶部固定连接有螺杆3,所述螺杆3有四个且均匀的分布在支撑平台2的顶部,所述螺杆3的表面螺纹连接有固定柱4,所述固定柱4内壁的表面固定连接有支撑杆5;

[0026] 限位机构,限位机构包括支撑块6,支撑块6有多个且均匀的套设在支撑杆5的表面,支撑块6内壁的表面螺纹连接有螺栓7,螺栓7的表面螺纹连接有挡杆8,挡杆8的表面与支撑块6内壁的表面活动连接,挡杆8顶部的左侧和右侧均活动连接有卡板9,卡板9的表面与支撑块6内壁的表面滑动连接。

[0027] 参考图2,固定柱4的表面固定连接有套垫10,套垫10的底部与支撑平台2的顶部固

定连接,套垫10的表面具有防滑能力。

[0028] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置套垫10,能够增加固定柱4表面的摩擦力,使其旋转固定柱4的过程中更加方便,快捷。

[0029] 参考图4,卡板9的表面固定连接有磁板11,磁板11的表面与支撑块6的表面相互吸合。

[0030] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置磁板11,能够对卡板9和支撑块6进行吸合,防止其自行滑落。

[0031] 参考图4,螺栓7的正面和背面均固定连接有拨动杆12,拨动杆12与螺栓7配合使用。

[0032] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置拨动杆12,能够对螺栓7进行转动,使其不使用工具即可拧动螺栓7。

[0033] 参考图3,支撑杆5的表面固定连接有加固圈13,加固圈13的底部与固定柱4的顶部固定连接。

[0034] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置加固圈13,能够对支撑杆5和固定柱4之间进行加固,防止其受力过大,造成形变或脱落。

[0035] 参考图4,挡杆8的左侧和右侧均活动连接有垫圈14,垫圈14的外侧与支撑块6内壁的表面固定连接,垫圈14具有弹性和减振能力。

[0036] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置垫圈14,能够对挡杆8和支撑块6进行保护,防止其相互碰撞,造成过度磨损。

[0037] 本实用新型的工作原理及使用流程:使用时,手握固定柱4并对其进行顺时针旋转,使其带动支撑杆5旋转并安装在螺杆3的表面,直至极限位置并使支撑杆5表面的螺纹孔左右平行,然后将支撑块6从支撑杆5的顶部套设至支撑杆5的表面,此时将螺栓7由支撑块6的内部拧入支撑杆5的内部,对支撑块6进行暂时支撑,再将挡杆8平行放置进入支撑块6的内部,并插入卡板9,直至磁板11与支撑块6吸合,此时拧紧螺栓7,使螺栓7旋入挡杆8内,并与其螺纹连接,避免了起吊机1支撑平台2或其表面的栅栏安装复杂和麻烦,使其具备了便于安装优点。

[0038] 综上所述:本实用新型使用时,在挡杆8和支撑杆5的作用下,能够对起吊机1表面的栅栏进行快速安装和拆卸,避免了起吊机1支撑平台2或其表面的栅栏安装复杂和麻烦,使其具备了便于安装优点,解决了其栅栏安装复杂和麻烦的问题。

[0039] 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。

[0040] 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。

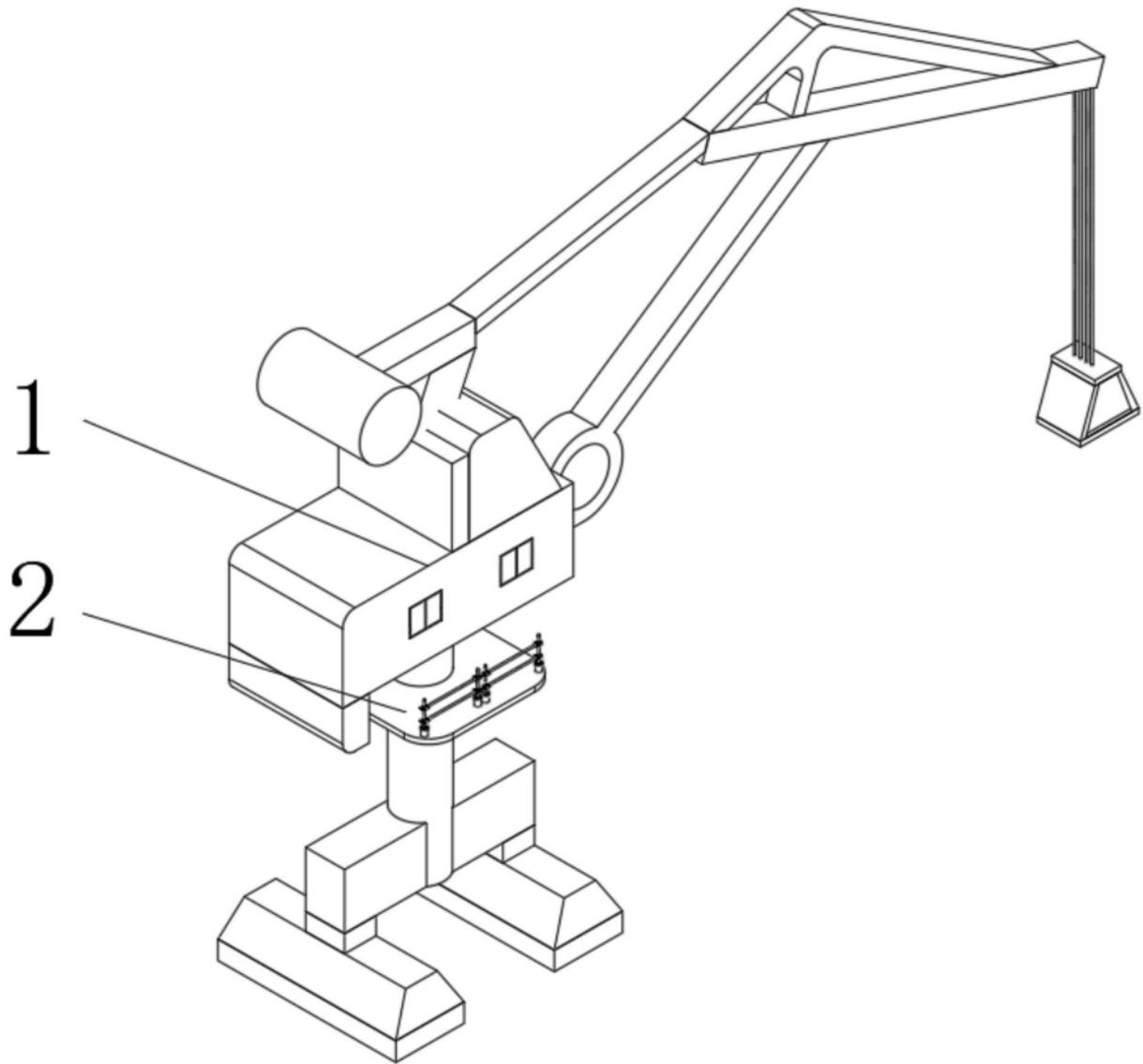


图1

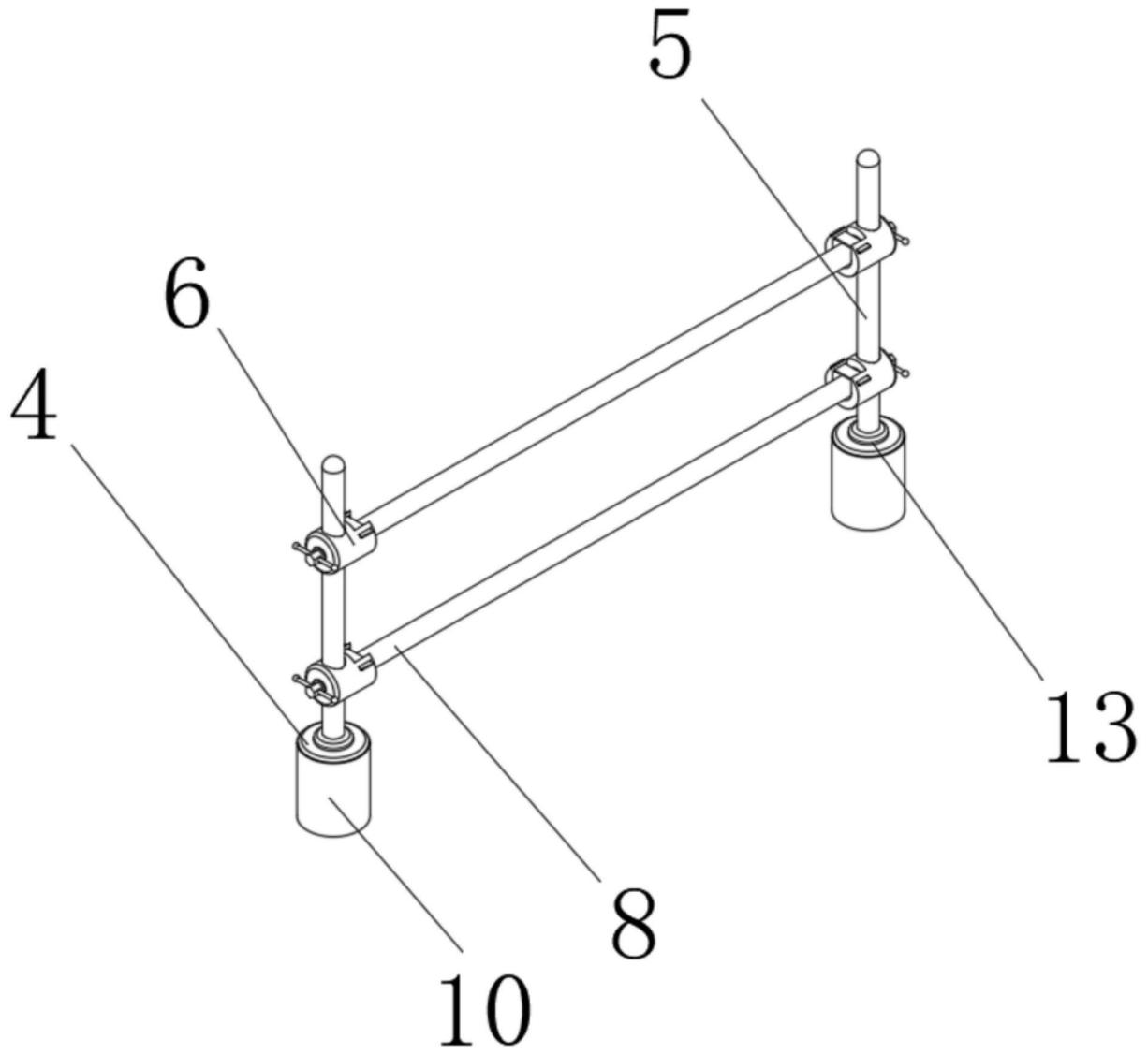


图2

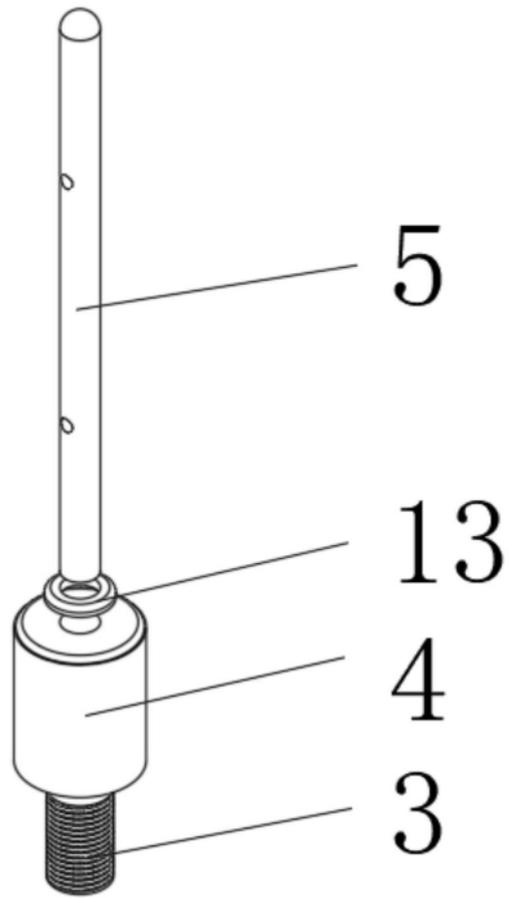


图3

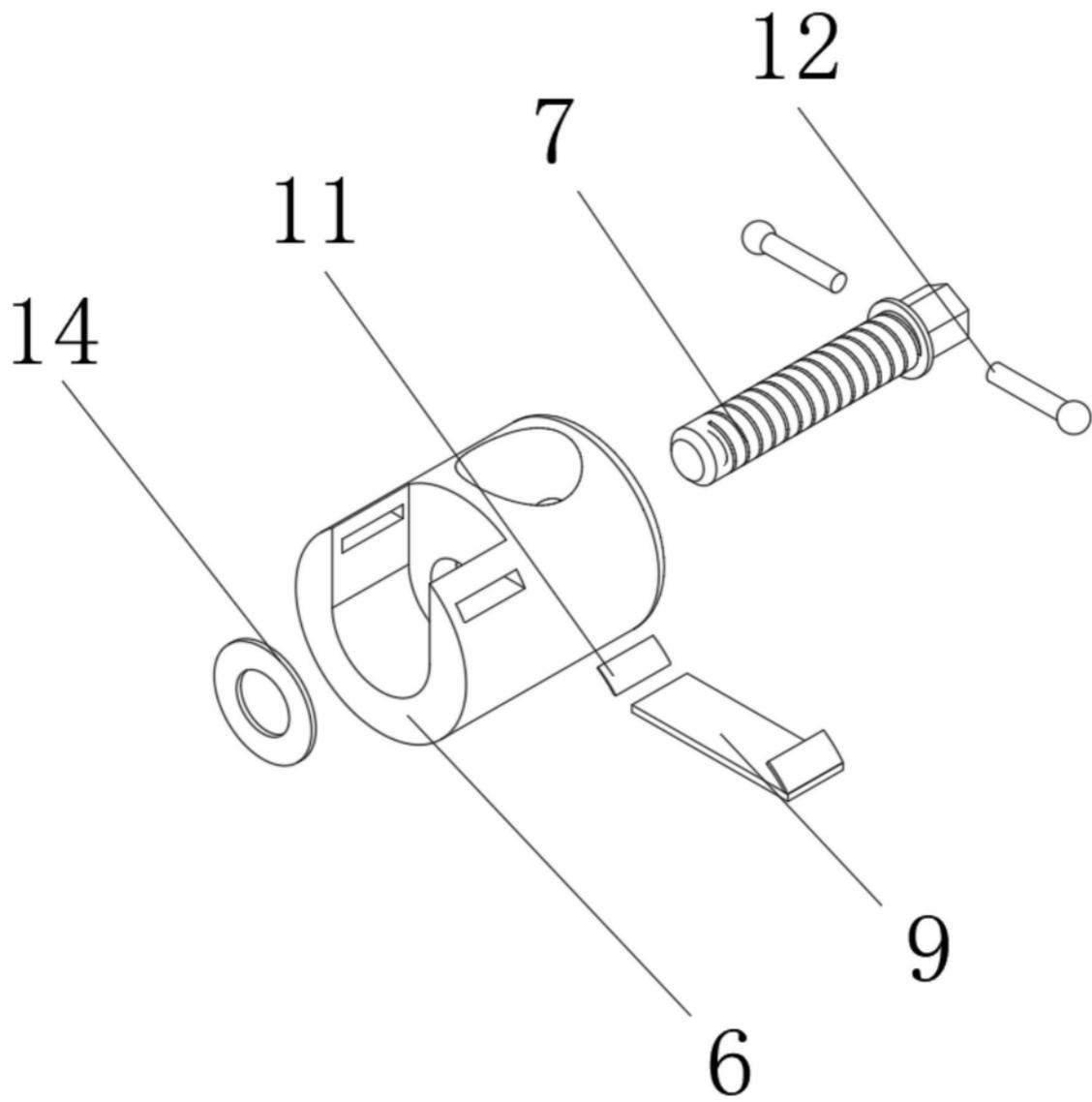


图4