



(21) 申请号 202222882663.3

(22) 申请日 2022.10.31

(73) 专利权人 安徽源北建设有限公司

地址 230000 安徽省合肥市经济技术开发区  
莲花路690号尚泽时代广场E幢1205  
室

(72) 发明人 杨宝兵 余敦洋

(74) 专利代理机构 安徽盛世金成知识产权代理  
事务所(普通合伙) 34196

专利代理师 宋萍

(51) Int.Cl.

E02D 3/068 (2006.01)

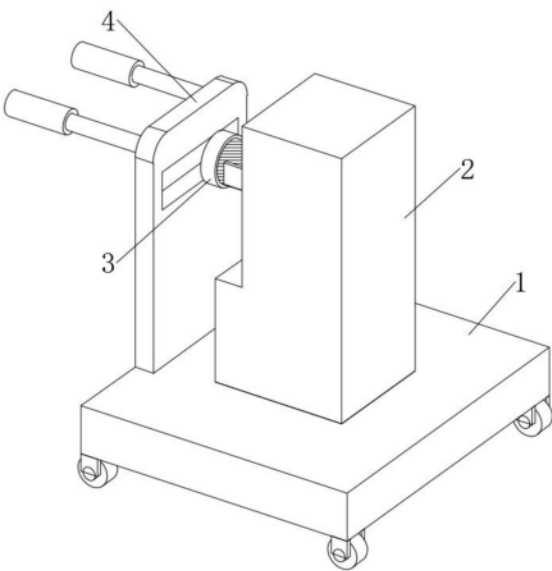
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种地面的夯实装置

(57) 摘要

本申请涉及地面夯实技术领域,且公开了一种地面的夯实装置,包括移动车和夯实箱,夯实箱固定于移动车顶面的中心处,夯实箱内部的顶端固定安装有第一定位座,第一定位座的底部设有第二定位座,第一定位座和第二定位座内部设有夯实机构,夯实机构包括夯实锤和支撑架。本方案通过设有移动车方便对夯实机构进行移动,大大节约了人力,摆动臂转动可带动弧形滑动块在中心定位架的内部进行滑动位移,随之可使支撑架在第一定位座和第二定位座的内部进行往复运动,从而可带动夯实锤不断对地面进行夯实,且夯实锤设置为半弧形状与地面接触更为贴合,避免产生夯实死角,整体的结构巧妙,方便操作使用。



1. 一种地面的夯实装置,包括移动车(1)和夯实箱(2),其特征在于:所述夯实箱(2)固定于移动车(1)顶面的中心处,所述夯实箱(2)内部的顶端固定安装有第一定位座(8),所述第一定位座(8)的底部设有第二定位座(13),所述第一定位座(8)和第二定位座(13)内部设有夯实机构,所述夯实机构包括夯实锤(5)和支撑架(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种地面的夯实装置,其特征在于:所述移动车(1)顶部的一侧焊接有推架(4),所述移动车(1)顶面的中心处开设有提供夯实锤(5)作业空间的夯实通口(6),所述夯实箱(2)的背壁安装有伺服电机(3)。

3. 根据权利要求2所述的一种地面的夯实装置,其特征在于:所述第一定位座(8)和第二定位座(13)的内壁对称开设有定位滑道(14),所述第一定位座(8)和第二定位座(13)相互靠近的一端的背壁衔接有用于支撑的连接板(15),所述伺服电机(3)的输出端依次贯穿夯实箱(2)和连接板(15)的内壁且传动连接有传动轴(17),所述传动轴(17)的输出端固定连接有摆动臂(18)。

4. 根据权利要求3所述的一种地面的夯实装置,其特征在于:所述支撑架(12)两端的侧壁均固定有一组与定位滑道(14)适配的定位滑杆(16),所述支撑架(12)内部的中心处呈一体结构固定有中心定位架(9),所述中心定位架(9)的内部开设有滑槽(19)。

5. 根据权利要求4所述的一种地面的夯实装置,其特征在于:所述滑槽(19)的内部滑动连接有相适配的弧形滑动块(10),所述弧形滑动块(10)内部的中心处转动连接有连接轴(11),所述连接轴(11)的一端贯穿弧形滑动块(10)的背壁与摆动臂(18)转动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种地面的夯实装置,其特征在于:所述支撑架(12)的底端焊接有连接杆(20),所述连接杆(20)的底端固定连接有连接架(7),所述连接架(7)的底端与夯实锤(5)的顶面固定连接。

## 一种地面的夯实装置

### 技术领域

[0001] 本申请涉及地面夯实技术领域,尤其是涉及一种地面的夯实装置。

### 背景技术

[0002] 夯实,指用夯把地基砸实。回填室内的土,做好地坪,要能确保日后地坪受压不再塌陷。所以夯实土是使做好的地坪不至于塌陷的关键工序。夯实通常利用夯锤自由下落的冲击力来夯实土壤。目前在对地面进行夯实作业时,一般采用液压或气动的方式来带动夯锤对地面进行冲压,由于夯锤一般是平板块状,若遇到凹凸不平或斜面地面时容易产生夯实死角,且装置结构较为复杂,重量重,使用时需要配合运输车一起使用,通常适用于大面积夯实作业,适用性不高;若遇到小面积地面夯实作业时通常是通过两人合力使用夯锤对地面进行夯实作业,大大耗费了人力,且夯锤的抬放容易砸伤脚部,不利于安全。

### 实用新型内容

[0003] 为了解决上述提出的问题,本申请提供一种地面的夯实装置。

[0004] 本申请提供的一种地面的夯实装置采用如下的技术方案:

[0005] 一种地面的夯实装置,包括移动车和夯实箱,所述移动车顶部的一侧焊接有推架,所述移动车顶面的中心处开设有提供夯实锤作业空间的夯实通口,所述夯实箱的背壁安装有伺服电机,所述夯实箱固定于移动车顶面的中心处,所述夯实箱内部的顶端固定安装有第一定位座,所述第一定位座的底部设有第二定位座,所述第一定位座和第二定位座内部设有夯实机构,所述夯实机构包括夯实锤和支撑架。

[0006] 通过采用上述技术方案,设有移动车方便对夯实机构进行移动,大大节约了人力,第一定位座和第二定位座对夯实机构提供支撑限位空间,保障夯实作业稳定的进行。

[0007] 优选的,所述第一定位座和第二定位座的内壁对称开设有定位滑道,所述第一定位座和第二定位座相互靠近的一端的背壁衔接有用于支撑的连接板,所述伺服电机的输出端依次贯穿夯实箱和连接板的内壁且传动连接有传动轴,所述传动轴的输出端固定连接有摆动臂。

[0008] 通过采用上述技术方案,连接板对第一定位座和第二定位座之间支撑起一定的空间,提供摆动臂活动区间,整体的结构连接稳定。

[0009] 优选的,所述支撑架的底端焊接有连接杆,所述连接杆的底端固定连接有连接架,所述连接架的底端与夯实锤的顶面固定连接,所述支撑架两端的侧壁均固定有一组与定位滑道适配的定位滑杆,所述支撑架内部的中心处呈一体结构固定有中心定位架,所述中心定位架的内部开设有滑槽,所述滑槽的内部滑动连接有相适配的弧形滑动块,所述弧形滑动块内部的中心处转动连接有连接轴,所述连接轴的一端贯穿弧形滑动块的背壁与摆动臂转动连接。

[0010] 通过采用上述技术方案,传动轴驱动摆动臂旋转摆动,随之通过连接轴转动带动弧形滑动块在中心定位架内来回滑动,从而随着摆动臂的转动可使支撑架在第一定位座和

第二定位座内做往复运动,并通过定位滑杆在定位滑道内滑动限位,防止产生位移造成偏差,同时经连接杆带动夯实锤在夯实通口内做往复运动来对地面进行夯实。

[0011] 综上所述,本申请包括以下有益技术效果:

[0012] 本申请通过设有移动车方便对夯实机构进行移动,大大节约了人力,摆动臂转动可带动弧形滑动块在中心定位架的内部进行滑动位移,随之可使支撑架在第一定位座和第二定位座的内部进行往复运动,从而可带动夯实锤不断对地面进行夯实,且夯实锤设置为半弧形状与地面接触更为贴合,避免产生夯实死角,整体的结构巧妙,方便操作使用。

## 附图说明

[0013] 图1是申请实施例一种地面的夯实装置的主视图。

[0014] 图2是申请实施例移动车的局部爆炸图。

[0015] 图3是申请实施例夯实机构的结构示意图。

[0016] 图4是申请实施例第一定位座和支撑架的爆炸图。

[0017] 附图标记说明:1、移动车;2、夯实箱;3、伺服电机;4、推架;5、夯实锤;6、夯实通口;7、连接架;8、第一定位座;9、中心定位架;10、弧形滑动块;11、连接轴;12、支撑架;13、第二定位座;14、定位滑道;15、连接板;16、定位滑杆;17、传动轴;18、摆动臂;19、滑槽;20、连接杆。

## 具体实施方式

[0018] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0019] 本申请实施例公开一种地面的夯实装置。参照图1-图2,一种地面的夯实装置,包括移动车1和夯实箱2,移动车1底部安装有移动轮,移动车1顶部的一侧焊接有推架4,可推动推架4对移动车1进行移动,提高了便携性,夯实箱2固定于移动车1顶面的中心处,夯实箱2的内部从上至下依次固定有第一定位座8和第二定位座13,第一定位座8和第二定位座13的内壁对称开设有定位滑道14,第一定位座8和第二定位座13相互靠近的一端的背壁衔接有用于支撑的连接板15,连接板15内部的中心处开设有通孔,且通过连接板15的支撑,便于对第一定位座8和第二定位座13之间预留足够的转动空间,保障工作稳定的进行。

[0020] 参照图3-图4,第一定位座8和第二定位座13内部设有夯实机构,夯实机构包括夯实锤5和支撑架12,支撑架12的底端焊接有连接杆20,连接杆20与夯实锤5之间衔接设置有连接架7,整体结构简单稳定,方便夯实工作的进行,夯实锤5底部设置为弧形状与地面贴合度更高,避免产生夯实作业死角;

[0021] 移动车1顶面的中心处开设有提供夯实锤5作业空间的夯实通口6,夯实锤5可在夯实通口6内往复活动,夯实箱2的背壁安装有伺服电机3,伺服电机3的输出端依次贯穿夯实箱2和连接板15的内壁且传动连接有传动轴17,传动轴17的输出端固定连接摆动臂18,通过伺服电机3输出端的传动,可通过传动轴17驱动摆动臂18进行转动。

[0022] 为了保障夯实锤5作业的稳定性的,具体的,支撑架12内部的中心处呈一体结构固定有中心定位架9,中心定位架9的内部开设有滑槽19,滑槽19的内部滑动连接有相适配的弧形滑动块10,弧形滑动块10内部的中心处转动连接有连接轴11,连接轴11的一端贯穿弧形滑动块10的背壁与摆动臂18转动连接,摆动臂18转动可通过连接轴11在弧形滑动块10内转

动带动弧形滑动块10在滑槽19内进行位移,从而便于推动中心定位架9及支撑架12进行上下直线运动;

[0023] 支撑架12两端的侧壁均固定有一组与定位滑道14适配的定位滑杆16,定位滑杆16在定位滑道14内滑动可进行限位,避免产生偏移造成误差,且第二定位座13内壁定位滑道14的底端具有限位块可对支撑架12底端的定位滑杆16限位,避免造成脱离。

[0024] 本申请实施例一种地面的夯实装置的实施原理为:使用时,通过推架4推动移动车1在地面移动,方便夯实箱2进行移动夯实作业,大大节约了人力,便携性能强。

[0025] 工作时,启动伺服电机3,伺服电机3的输出端与传动轴17传动,通过传动轴17带动摆动臂18旋转摆动,随之通过连接轴11转动带动弧形滑动块10在中心定位架9内来回滑动,从而随着摆动臂18的转动可使支撑架12在第一定位座8和第二定位座13内做往复运动,并通过定位滑杆16在定位滑道14内滑动限位,防止产生位移造成偏差,同时经连接杆20带动夯实锤5在夯实通口6内做往复运动来对地面进行夯实,且夯实锤5底部设置为弧形状与地面贴合度更高,避免产生夯实死角。

[0026] 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。

[0027] 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。

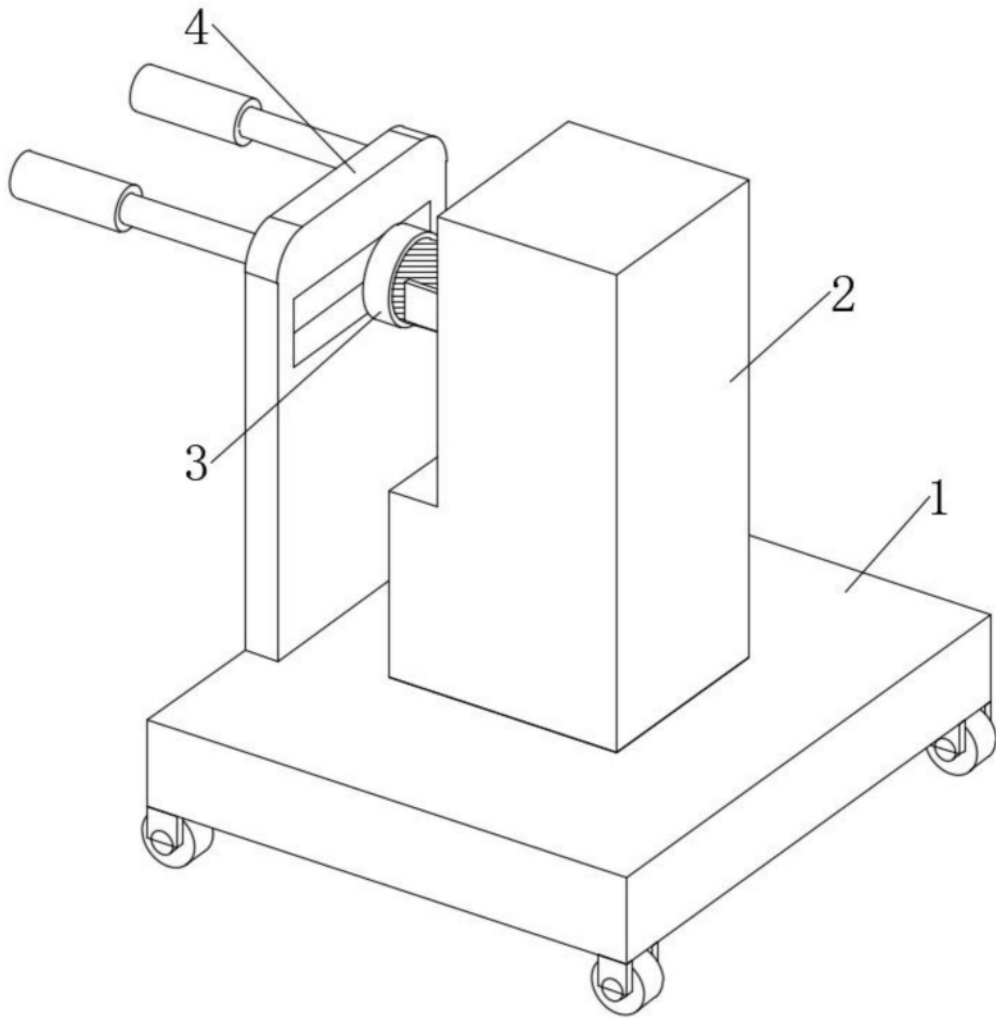


图1

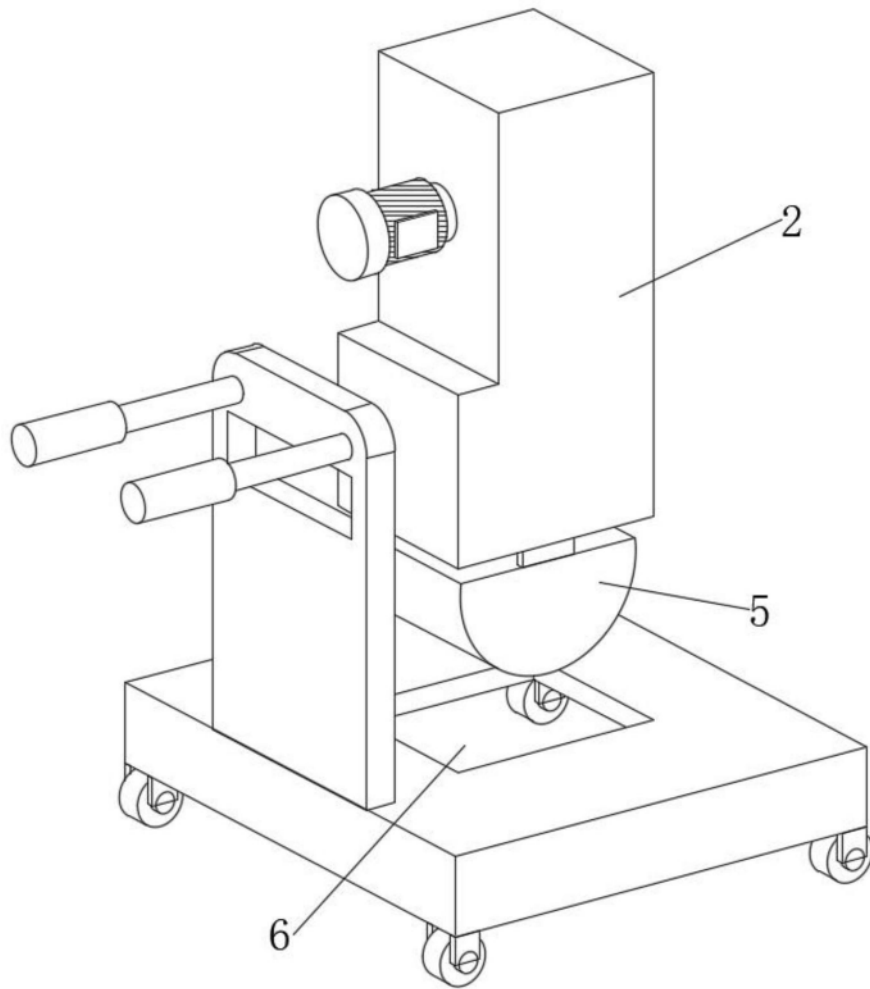


图2

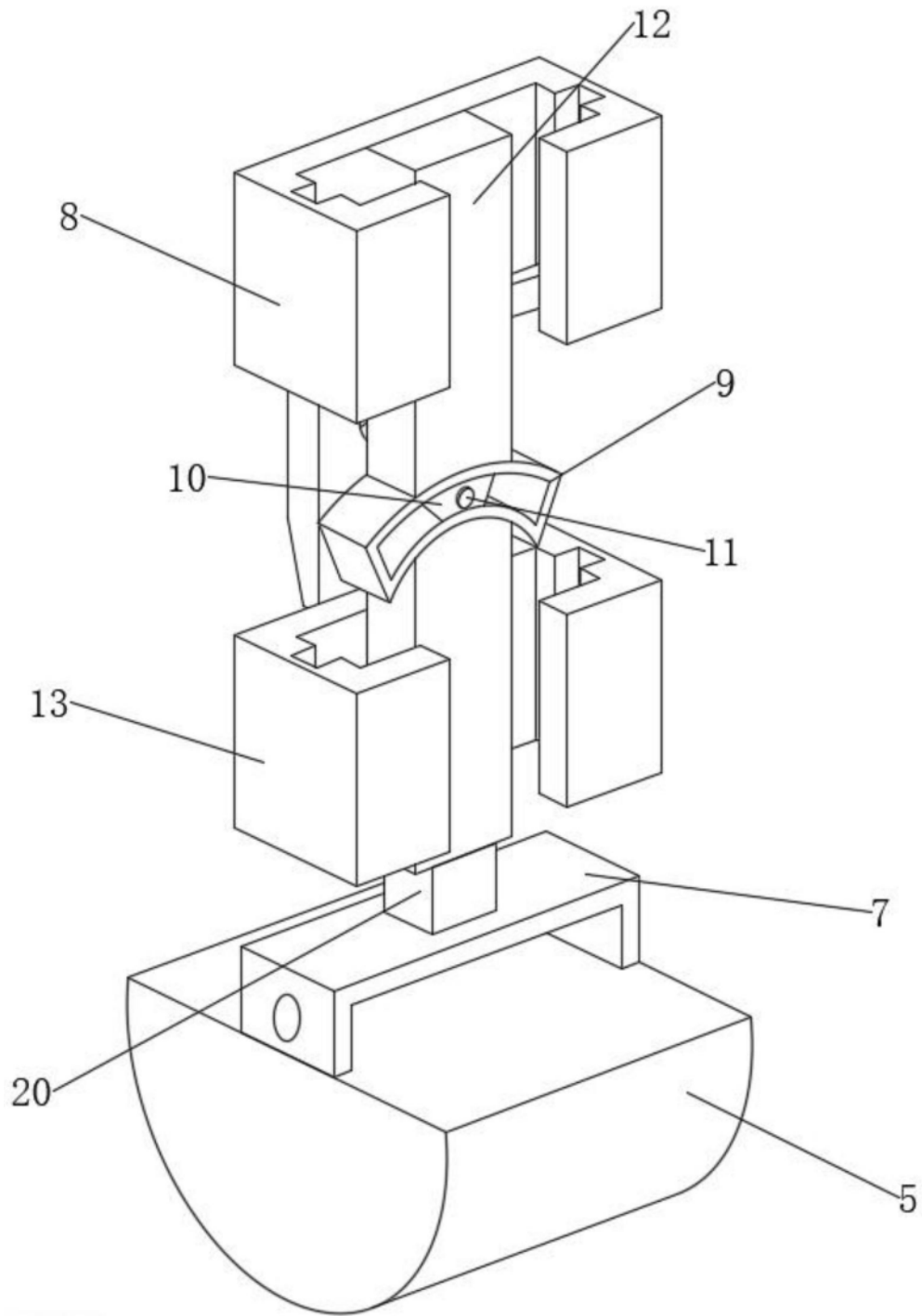


图3

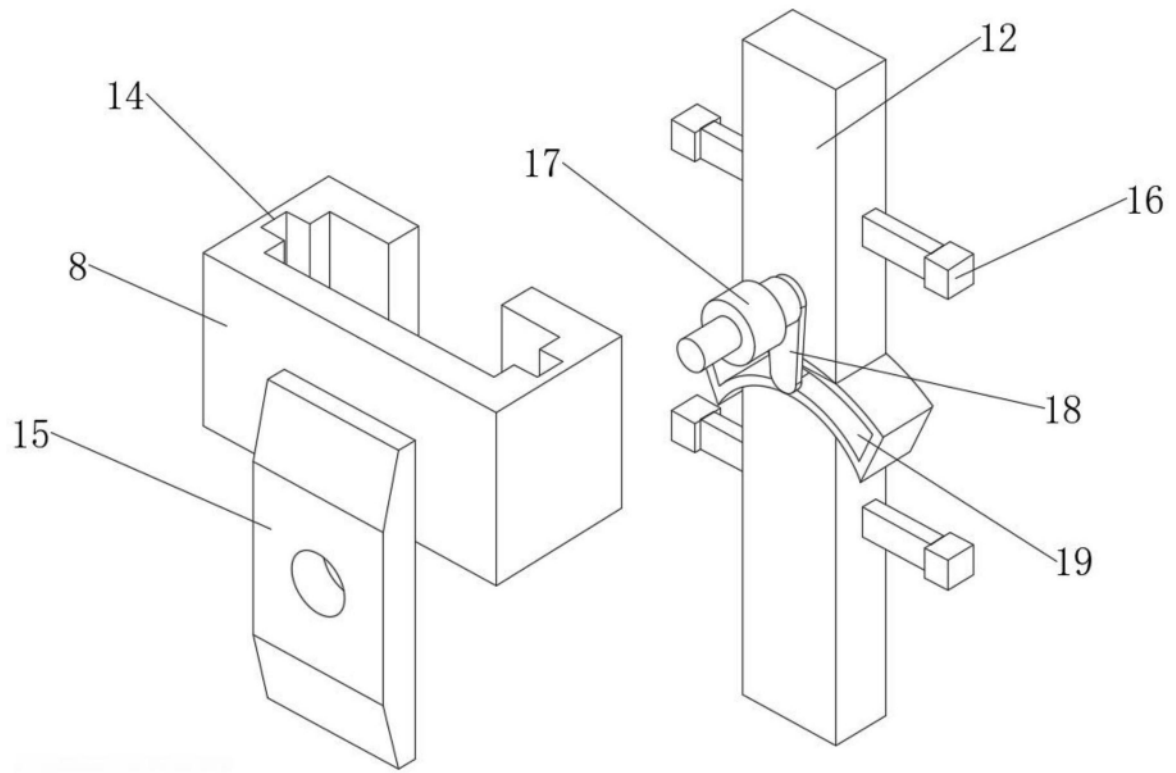


图4