



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218175595 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 30

(21) 申请号 202221691303.9

(22) 申请日 2022.07.04

(73) 专利权人 章国宁

地址 253400 山东省德州市宁津县康平路
正宁居3号楼2单元1101

(72) 发明人 章国宁 罗维 蔡振猛 张乐乐
张景涛 赵梓原

(74) 专利代理机构 保定博创时空知识产权代理
事务所(普通合伙) 13164

专利代理师 朱南南

(51) Int.Cl.

E01D 21/00 (2006.01)

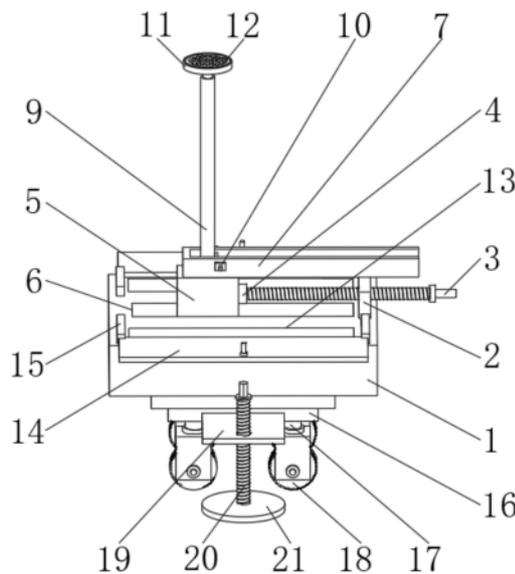
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种高速公路特大桥桥梁下方作业装置

(57) 摘要

本实用新型属于作业装置领域,具体地说是一种高速公路特大桥桥梁下方作业装置,包括主架体,所述主架体的顶部设置有螺纹板,且螺纹板的内侧贯穿有螺纹杆,所述螺纹杆的端部安装有轴承座,且轴承座的端部设置有滑动块,并且滑动块的外侧设置有滑动槽,所述滑动块的顶部设置有收纳盒,且收纳盒的内侧设置有活动轴,所述活动轴的中间位置衔接有电动伸缩杆,且电动伸缩杆的边侧设置有限位杆,所述电动伸缩杆的端部设置有连接盘,且连接盘的端部设置有凸点,所述滑动槽的边侧预留有工具槽,且工具槽的顶部设置有滑动板,并且滑动板的边侧设置有滑动架;本实用新型便于对装置的水平位置及高度位置进行适应性调节,便于对工具进行收纳整理操作。



1. 一种高速公路特大桥桥梁下方作业装置,其特征在于:包括主架体(1),所述主架体(1)的顶部设置有螺纹板(2),且螺纹板(2)的内侧贯穿有螺纹杆(3),所述螺纹杆(3)的端部安装有轴承座(4),且轴承座(4)的端部设置有滑动块(5),并且滑动块(5)的外侧设置有滑动槽(6),所述滑动块(5)的顶部设置有收纳盒(7),且收纳盒(7)的内侧设置有活动轴(8),所述活动轴(8)的中间位置衔接有电动伸缩杆(9),且电动伸缩杆(9)的边侧设置有限位杆(10),所述电动伸缩杆(9)的端部设置有连接盘(11),且连接盘(11)的端部设置有凸点(12),所述滑动槽(6)的边侧预留有工具槽(13),且工具槽(13)的顶部设置有滑动板(14),并且滑动板(14)的边侧设置有滑动架(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种高速公路特大桥桥梁下方作业装置,其特征在于:所述主架体(1)的底部设置有连接架(16),且连接架(16)的底部设置有转向轴(17),并且转向轴(17)的底部衔接有移动轮(18),所述连接架(16)的边侧衔接有衔接板(19),且衔接板(19)的内侧贯穿有升降调节杆(20),并且升降调节杆(20)的端部设置有支撑盘(21)。

3. 根据权利要求1所述的一种高速公路特大桥桥梁下方作业装置,其特征在于:所述滑动块(5)通过螺纹杆(3)、轴承座(4)与螺纹板(2)构成升降结构,且滑动块(5)与滑动槽(6)之间为滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种高速公路特大桥桥梁下方作业装置,其特征在于:所述凸点(12)关于连接盘(11)的顶部呈环形阵列分布,且连接盘(11)通过电动伸缩杆(9)与收纳盒(7)构成升降结构,并且电动伸缩杆(9)通过活动轴(8)与收纳盒(7)构成转动结构。

5. 根据权利要求1所述的一种高速公路特大桥桥梁下方作业装置,其特征在于:所述滑动板(14)与滑动架(15)之间为滑动连接,且滑动板(14)的横截面面积大于工具槽(13)的横截面面积,并且工具槽(13)关于滑动槽(6)的中轴线对称设置有一对。

6. 根据权利要求2所述的一种高速公路特大桥桥梁下方作业装置,其特征在于:所述支撑盘(21)通过升降调节杆(20)与衔接板(19)构成升降结构,且衔接板(19)、升降调节杆(20)、支撑盘(21)关于主架体(1)的中轴线对称设置有一对。

一种高速公路特大桥桥梁下方作业装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及作业装置领域,具体是一种高速公路特大桥桥梁下方作业装置。

背景技术

[0002] 在中国专利CN201921430332.8中,本实用新型公开了一种高速公路特大桥桥梁下方作业装置,其包括底座、伸缩装置、连接板、活动杆、保护杆、护栏杆、梯杆、框架杆,所述伸缩装置位于底座左侧且活动连接,所述连接板下端部与伸缩装置左上端部通过螺栓固定连接,所述连接板右上侧固定有活动杆,所述活动杆嵌入于护栏杆内部且活动连接,所述护栏杆下表面与保护杆上端面垂直焊接连接,所述护栏杆右端部垂直焊接于梯杆外表面,所述框架杆设有四根与梯杆的四根组合成固定框架,所述伸缩装置由电机、转轴、齿轮、套轮、螺杆、箱体、支撑杆、主动带轮、皮带、从动带轮。本实用新型通过控制电机运转,使得伸缩装置向右收缩于底座内部,就会空出一段,在设备移动时不会受到桥梁限制。

[0003] 现有的作业装置存在不便于对装置的水平位置及高度位置进行适应性调节,不便于对工具进行收纳整理操作的问题。

[0004] 因此,针对上述问题提出一种高速公路特大桥桥梁下方作业装置。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,解决了不便于对装置的水平位置及高度位置进行适应性调节,不便于对工具进行收纳整理操作的问题。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种高速公路特大桥桥梁下方作业装置,包括主架体,所述主架体的顶部设置有螺纹板,且螺纹板的内侧贯穿有螺纹杆,所述螺纹杆的端部安装有轴承座,且轴承座的端部设置有滑动块,并且滑动块的外侧设置有滑动槽,所述滑动块的顶部设置有收纳盒,且收纳盒的内侧设置有活动轴,所述活动轴的中间位置衔接有电动伸缩杆,且电动伸缩杆的边侧设置有限位杆,所述电动伸缩杆的端部设置有连接盘,且连接盘的端部设置有凸点,所述滑动槽的边侧预留有工具槽,且工具槽的顶部设置有滑动板,并且滑动板的边侧设置有滑动架。

[0007] 优选的,所述主架体的底部设置有连接架,且连接架的底部设置有转向轴,并且转向轴的底部衔接有移动轮,所述连接架的边侧衔接有衔接板,且衔接板的内侧贯穿有升降调节杆,并且升降调节杆的端部设置有支撑盘。

[0008] 优选的,所述滑动块通过螺纹杆、轴承座与螺纹板构成升降结构,且滑动块与滑动槽之间为滑动连接。

[0009] 优选的,所述凸点关于连接盘的顶部呈环形阵列分布,且连接盘通过电动伸缩杆与收纳盒构成升降结构,并且电动伸缩杆通过活动轴与收纳盒构成转动结构。

[0010] 优选的,所述滑动板与滑动架之间为滑动连接,且滑动板的横截面面积大于工具槽的横截面面积,并且工具槽关于滑动槽的中轴线对称设置有一对。

[0011] 优选的,所述支撑盘通过升降调节杆与衔接板构成升降结构,且衔接板、升降调节

杆、支撑盘关于主架体的中轴线对称设置有一对。

[0012] 本实用新型的有益之处在于：

[0013] 1.通过转动螺纹板内侧的螺纹杆，可以带动轴承座端部的滑动块在滑动槽的内侧进行活动，便于对装置的支撑水平位置进行适应性调节，同时，通过活动轴的设置，可以对电动伸缩杆进行转动，从而对连接盘及凸点进行升降调节，对桥梁进行支撑处理，提升了装置结构的操作自动化程度；

[0014] 2.接着，通过工具槽的设置可以便于对工具进行收纳整理操作，并可以活动滑动架内侧的滑动板，从而能够对工具槽进行闭合打开操作，便于对工具进行整理收纳，同时，通过转动衔接板内侧的升降调节杆，可以对支撑盘的高度位置进行调节，从而实现了对主架体的支撑处理。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0016] 图1为本实用新型整体正视的立体结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型整体右侧的立体结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型整体左侧的立体结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型整体俯视的立体结构示意图。

[0020] 图中：1、主架体；2、螺纹板；3、螺纹杆；4、轴承座；5、滑动块；6、滑动槽；7、收纳盒；8、活动轴；9、电动伸缩杆；10、限位杆；11、连接盘；12、凸点；13、工具槽；14、滑动板；15、滑动架；16、连接架；17、转向轴；18、移动轮；19、衔接板；20、升降调节杆；21、支撑盘。

具体实施方式

[0021] 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它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 实施例一

[0023] 请参阅图1至图4所示，一种高速公路特大桥桥梁下方作业装置，包括主架体1，主架体1的顶部设置有螺纹板2，且螺纹板2的内侧贯穿有螺纹杆3，螺纹杆3的端部安装有轴承座4，且轴承座4的端部设置有滑动块5，并且滑动块5的外侧设置有滑动槽6，滑动块5的顶部设置有收纳盒7，且收纳盒7的内侧设置有活动轴8，活动轴8的中间位置衔接有电动伸缩杆9，且电动伸缩杆9的边侧设置有限位杆10，电动伸缩杆9的端部设置有连接盘11，且连接盘11的端部设置有凸点12，滑动槽6的边侧预留有工具槽13，且工具槽13的顶部设置有滑动板14，并且滑动板14的边侧设置有滑动架15。

[0024] 滑动块5通过螺纹杆3、轴承座4与螺纹板2构成升降结构，且滑动块5与滑动槽6之间为滑动连接；通过转动螺纹板2内侧的螺纹杆3，可以带动轴承座4端部的滑动块5在滑动

槽6的内侧进行活动,便于对装置的支撑水平位置进行适应性调节。

[0025] 凸点12关于连接盘11的顶部呈环形阵列分布,且连接盘11通过电动伸缩杆9与收纳盒7构成升降结构,并且电动伸缩杆9通过活动轴8与收纳盒7构成转动结构;通过活动轴8的设置,可以对电动伸缩杆9进行转动,从而对连接盘11及凸点12进行升降调节,对桥梁进行支撑处理,提升了装置结构的操作自动化程度。

[0026] 滑动板14与滑动架15之间为滑动连接,且滑动板14的横截面面积大于工具槽13的横截面面积,并且工具槽13关于滑动槽6的中轴线对称设置有一对;通过工具槽13的设置可以便于对工具进行收纳整理操作,并可以活动滑动架15内侧的滑动板14,从而能够对工具槽13进行闭合打开操作,便于对工具进行整理收纳。

[0027] 实施例二

[0028] 请参阅图1至图3所示,一种高速公路特大桥桥梁下方作业装置,主架体1的底部设置有连接架16,且连接架16的底部设置有转向轴17,并且转向轴17的底部衔接有移动轮18,连接架16的边侧衔接有衔接板19,且衔接板19的内侧贯穿有升降调节杆20,并且升降调节杆20的端部设置有支撑盘21。

[0029] 支撑盘21通过升降调节杆20与衔接板19构成升降结构,且衔接板19、升降调节杆20、支撑盘21关于主架体1的中轴线对称设置有一对;通过转动衔接板19内侧的升降调节杆20,可以对支撑盘21的高度位置进行调节,从而实现了对主架体1的支撑处理。

[0030] 工作原理:首先,通过转动螺纹板2内侧的螺纹杆3,可以带动轴承座4端部的滑动块5在滑动槽6的内侧进行活动,便于对装置的支撑水平位置进行适应性调节,同时,通过活动轴8的设置,可以对电动伸缩杆9进行转动,从而对连接盘11及凸点12进行升降调节,对桥梁进行支撑处理,提升了装置结构的操作自动化程度;

[0031] 接着,通过工具槽13的设置可以便于对工具进行收纳整理操作,并可以活动滑动架15内侧的滑动板14,从而能够对工具槽13进行闭合打开操作,便于对工具进行整理收纳,同时,通过转动衔接板19内侧的升降调节杆20,可以对支撑盘21的高度位置进行调节,从而实现了对主架体1的支撑处理。

[0032] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

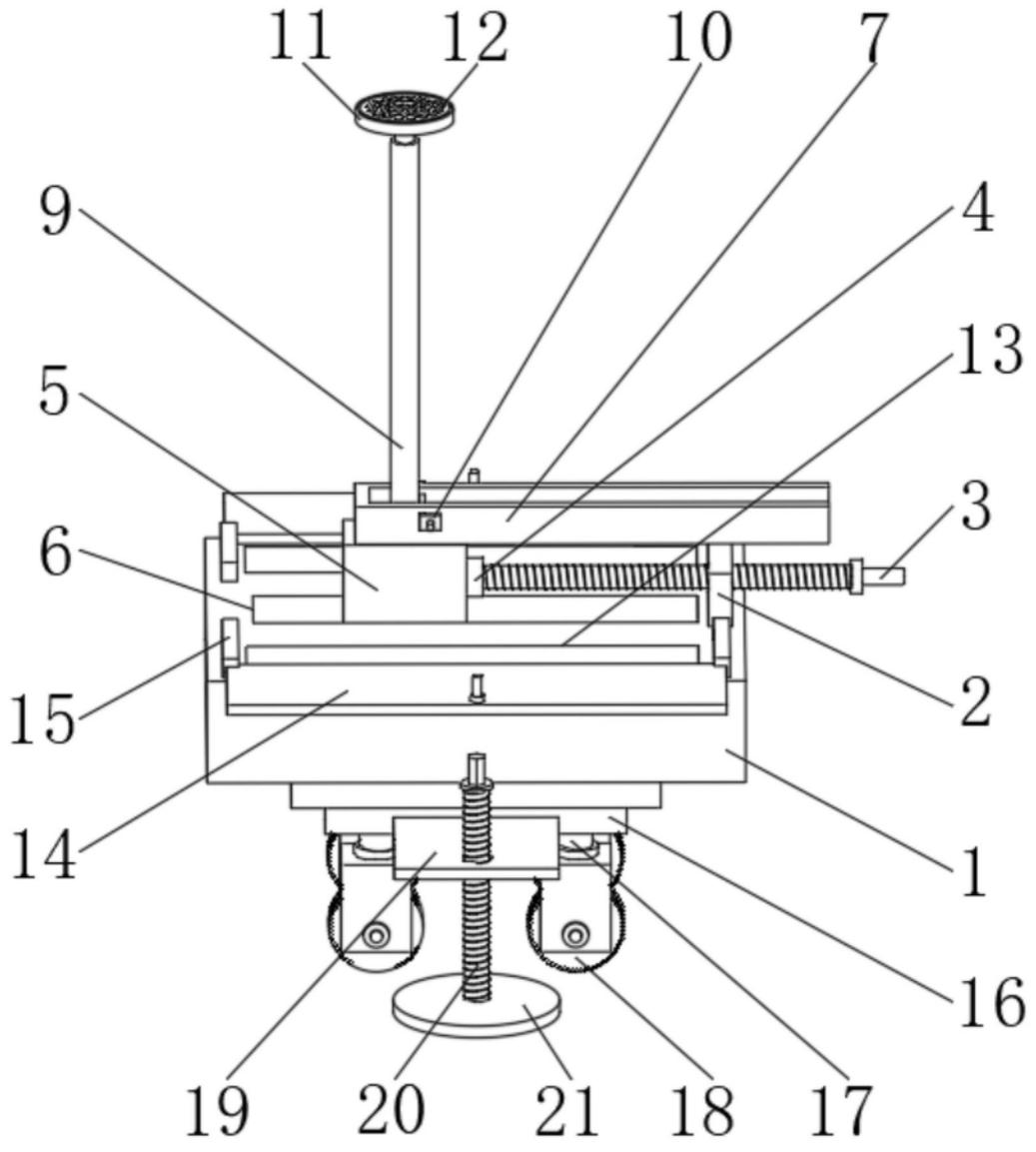


图1

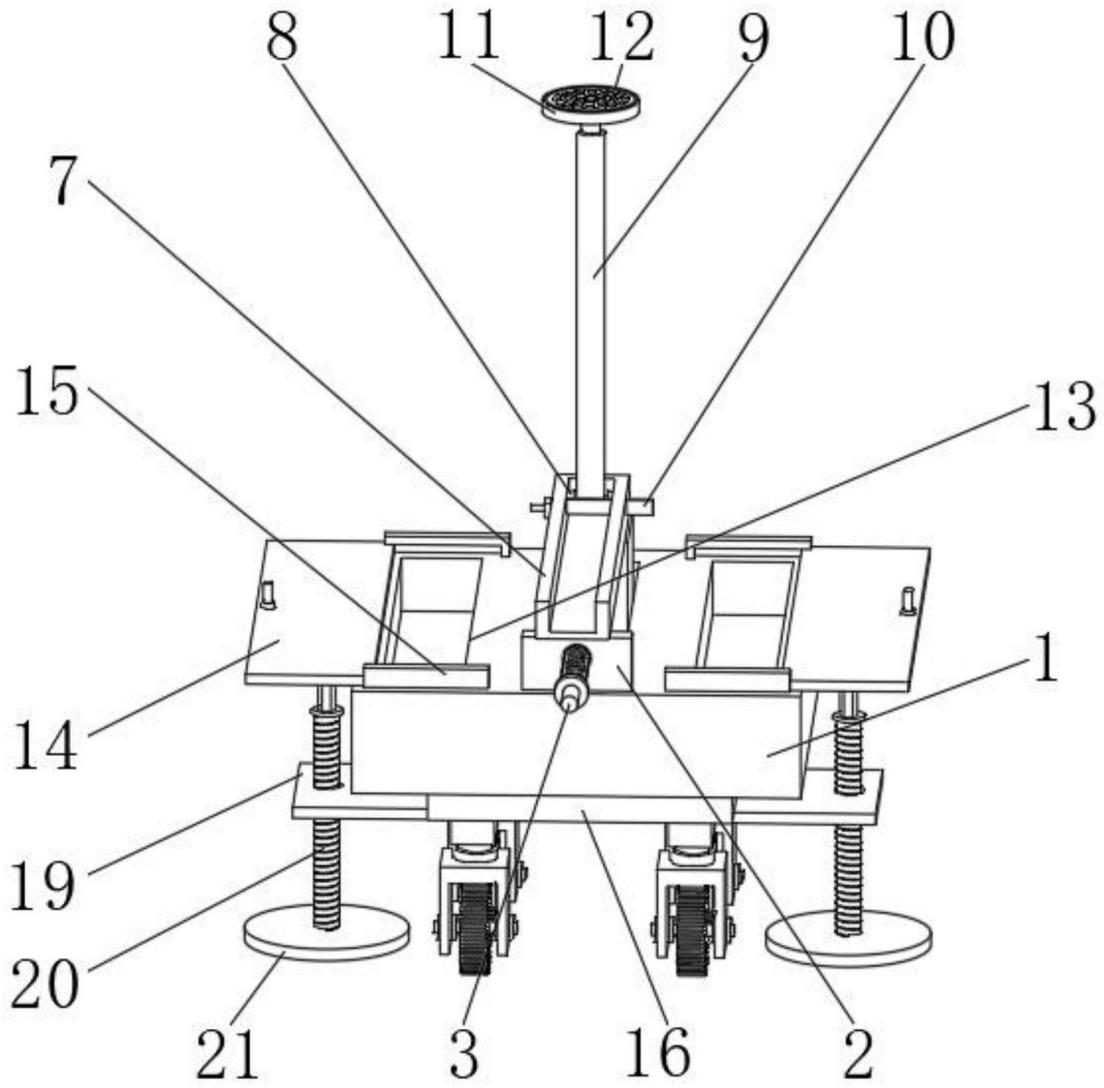


图2

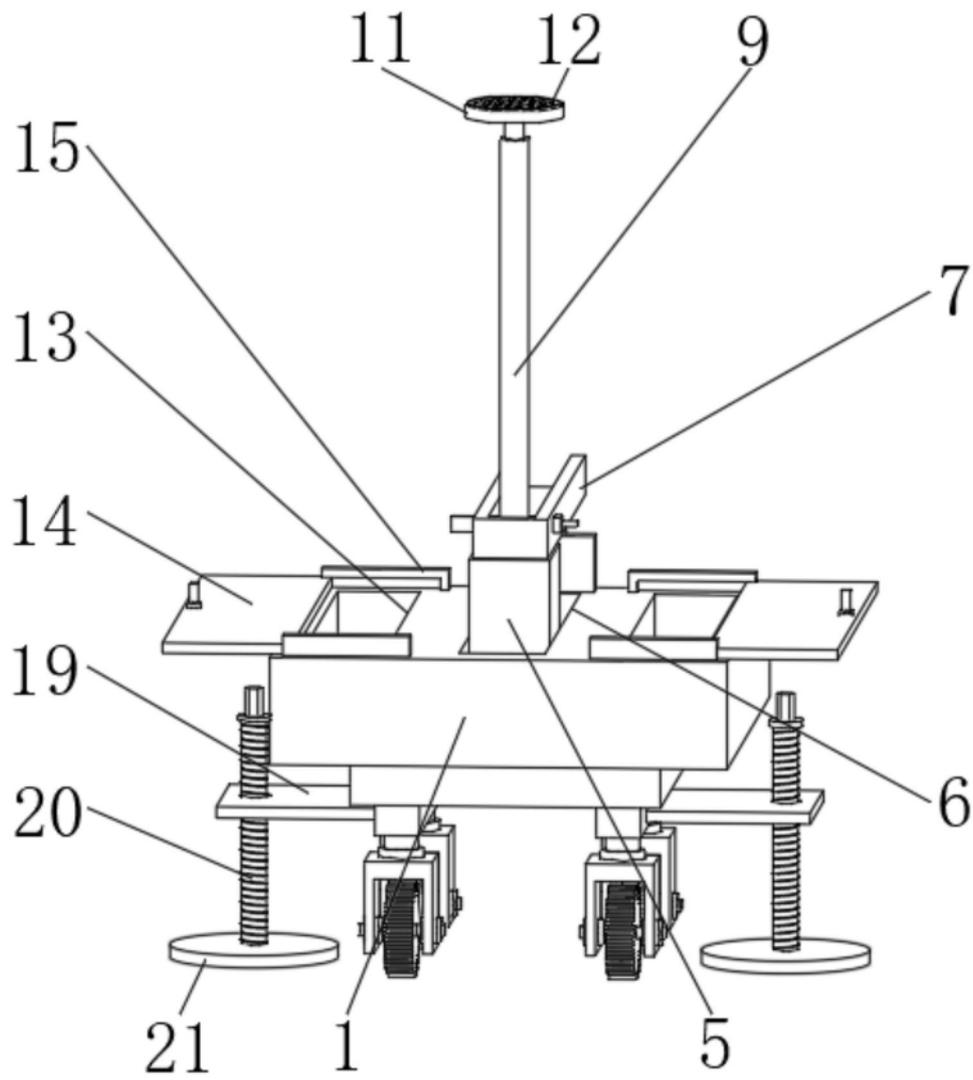


图3

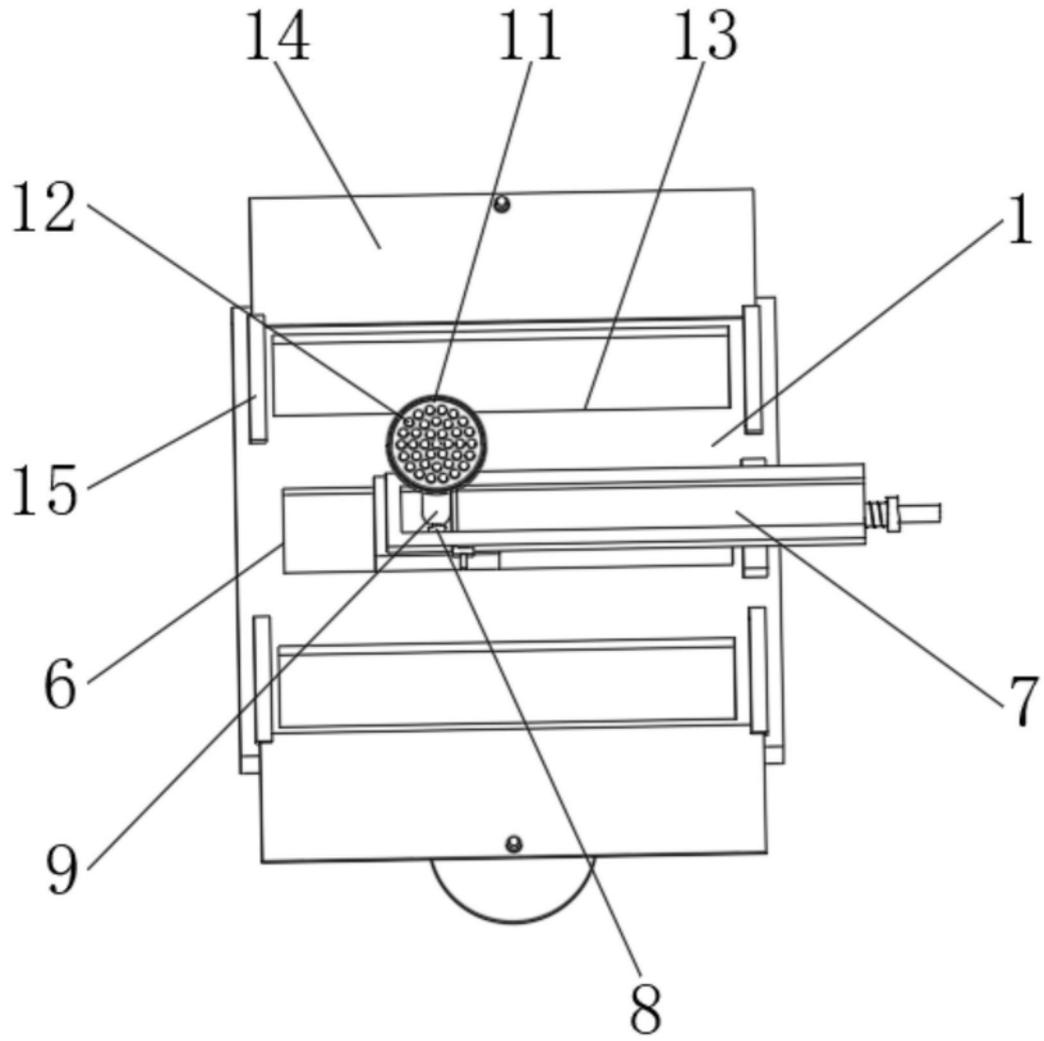


图4