



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222614196 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 14

(21) 申请号 202421336455.6

(22) 申请日 2024.06.13

(73) 专利权人 淮北市大唐水利建设有限公司
地址 235000 安徽省淮北市相山区长山中路55号首府写字楼18栋502室

(72) 发明人 李军 戎伟 周雪华 张顺利
贺东方

(74) 专利代理机构 深圳市宾亚知识产权代理有限公司 44459
专利代理师 吴伟

(51) Int.Cl.
E02D 9/02 (2006.01)

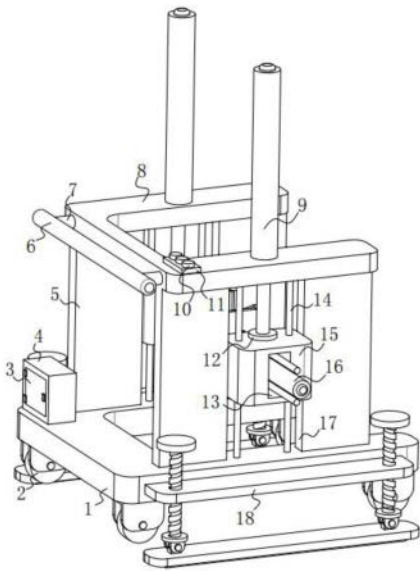
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种水利工程建设用拔桩设备

(57) 摘要

本实用新型提供一种水利工程建设用拔桩设备。所述水利工程建设用拔桩设备包括：移动底架；两个支撑架，两个所述支撑架固定连接在移动底架的顶部靠近正面和背面的位置，两个所述支撑架的顶部固定连接有安装架，所述移动底架和安装架的一侧均开设有卡口，两个所述支撑架的正面均开设有活动口，两个所述活动口的内部均通过两根滑杆滑动连接有活动架，两个所述活动架相背的一面均开设有安装口，两个所述安装口内壁相邻的一面均固定连接有第二液压杆。本实用新型提供的水利工程建设用拔桩设备，通过该结构增加了两个横向活动的第二液压杆的支撑，避免在拔桩过程中第二液压杆受力损坏，有利于提高水利工程建设拔桩的速度。



1. 一种水利工程建设用拔桩设备,其特征在于,包括:移动底架;

两个支撑架,两个所述支撑架固定连接在移动底架的顶部靠近正面和背面的位置,两个所述支撑架的顶部固定连接有安装架,所述移动底架和安装架的一侧均开设有卡口,两个所述支撑架的正面均开设有活动口,两个所述活动口的内部均通过两根滑杆滑动连接有活动架,两个所述活动架相背的一面均开设有安装口,两个所述安装口内壁相邻的一面均固定连接有第二液压杆,两个所述第二液压杆的伸缩端均固定连接有支撑板,两个所述支撑板相邻的一面均固定连接有两个支撑环,所述支撑环的另一面均安装有接触环;

两个第一液压杆,两个所述第一液压杆固定连接在安装架的顶部靠近正面和背面的位置,两个所述第一液压杆的伸缩端均固定连接有固定盘,所述移动底架的底部安装有四个移动轮,所述移动底架的正面和背面均安装有支撑组件。

2. 根据权利要求1所述的水利工程建设用拔桩设备,其特征在于,所述安装架的顶部固定连接有安装底座,所述安装底座的顶部安装有控制开关。

3. 根据权利要求1所述的水利工程建设用拔桩设备,其特征在于,所述安装架的另一侧固定连接有两个连接栓,两个所述连接栓的另一端固定连接有把手。

4. 根据权利要求1所述的水利工程建设用拔桩设备,其特征在于,所述移动底架的顶部安装有控制箱,所述控制箱的一侧转动连接有箱门。

5. 根据权利要求1所述的水利工程建设用拔桩设备,其特征在于,所述支撑组件包含安装板,所述安装板的顶部靠近两侧的位置均螺纹连接有调节螺杆。

6. 根据权利要求5所述的水利工程建设用拔桩设备,其特征在于,两个所述调节螺杆的底端均转动连接有转动环,所述转动环的底端均固定连接有活动扣,所述活动扣的底部固定连接有接触板。

一种水利工程建设用拔桩设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水利工程工具技术领域,尤其涉及一种水利工程建设用拔桩设备。

背景技术

[0002] 水利工程是用于控制和调配自然界的地表水和地下水,达到除害兴利目的而修建的工程,也称为水工程,水是人类生产和生活必不可少的宝贵资源,但其自然存在的状态并不完全符合人类的需要。

[0003] 在水利工程建设过程中为了增加支撑力,就需要将一些桩打入到土壤内部,而在使用完成或者桩位出现偏移是就需要使用到拔桩设备将桩从土壤内部拔出。

[0004] 在水利工程建设中使用的小型拔桩设备在工作时一般是伸缩结构受力,不仅稳定性不高,且在拔桩过程中容易造成伸缩结构损坏,不仅增加了拔桩成本,并且影响拔桩效率。

[0005] 因此,有必要提供一种水利工程建设用拔桩设备解决上述技术问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型提供一种水利工程建设用拔桩设备,解决了水利工程建设过程中使用的小型拔桩设备稳定性不高并且采用伸缩结构受力容易造成伸缩结构损坏从增加拔桩成本也会影响拔桩效率的问题。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的水利工程建设用拔桩设备包括:移动底架;

[0008] 两个支撑架,两个所述支撑架固定连接在移动底架的顶部靠近正面和背面的位置,两个所述支撑架的顶部固定连接有安装架,所述移动底架和安装架的一侧均开设有卡口,两个所述支撑架的正面均开设有活动口,两个所述活动口的内部均通过两根滑杆滑动连接有活动架,两个所述活动架相背的一面均开设有安装口,两个所述安装口内壁相邻的一面均固定连接有第二液压杆,两个所述第二液压杆的伸缩端均固定连接有支撑板,两个所述支撑板相邻的一面均固定连接有两个支撑环,所述支撑环的另一面均安装有接触环;

[0009] 两个第一液压杆,两个所述第一液压杆固定连接在安装架的顶部靠近正面和背面的位置,两个所述第一液压杆的伸缩端均固定连接有固定盘,所述移动底架的底部安装有四个移动轮,所述移动底架的正面和背面均安装有支撑组件;

[0010] 接触环是橡胶材料的,两个滑杆是贯穿活动架的顶部和底部靠近两侧的位置,滑杆的顶端和底端分别和活动口内壁的底部和顶部连接,具体参考图1,活动架开设安装口的内部还开始有两个孔方便受力杆穿过,支撑组件在移动底架通过移动轮移动到对应位置后调整高度和地面接触,增加移动底架的稳定性,两个第一液压杆的伸缩端通过固定盘和活动架的顶部固定连接。

[0011] 优选的,所述安装架的顶部固定连接有安装底座,所述安装底座的顶部安装有控

制开关；

[0012] 控制开关可以手动控制第一液压杆和第二液压杆启停。

[0013] 优选的,所述安装架的另一侧固定连接有两个连接栓,两个所述连接栓的另一端固定连接把手；

[0014] 把手是可以推动移动底架在地面移动。

[0015] 优选的,所述移动底架的顶部安装有控制箱,所述控制箱的一侧转动连接有箱门；

[0016] 控制箱的内部安装有电力开关。

[0017] 优选的,所述支撑组件包含安装板,所述安装板的顶部靠近两侧的位置均螺纹连接有调节螺杆；

[0018] 调节螺杆是螺纹贯穿安装板的顶部。

[0019] 优选的,两个所述调节螺杆的底端均转动连接有转动环,所述转动环的底端均固定连接活动扣,所述活动扣的底部固定连接接触板；

[0020] 接触板的底部设置有防滑的垫片。

[0021] 与相关技术相比较,本实用新型提供的水利工程建设用拔桩设备具有如下

[0022] 有益效果：

[0023] 本实用新型提供一种水利工程建设用拔桩设备,为了让拔桩设备在水利工程建设时使用的稳定性与减少拔桩成本和节约拔桩时间,先在移动底架上通过两个支撑架安装一个安装架,之后将两个活动架通过两组滑杆安装在两个支撑架开设的活动口内部,并且让两个活动架分别和两个第一液压杆连接好,而在两个活动架相背的一面均开设有安装口,之后只需要将两个第二液压杆安装在两个安装口的内部,并且将两个第二液压杆伸缩端通过两个支撑板安装两个支撑环,之后将两组受力杆通过固定片安装在两个支撑板相背的一面,并且让受力杆贯穿活动架,在实际使用时先将移动底架移动到桩的外表面,并且通过支撑组件将移动底架底部支撑好,之后启动两个第一液压杆将两个活动架带动到活动口最下方,之后启动两个第二液压杆让两组支撑环相互靠近,从而夹住桩的外表面,夹持完成后只需要启动两个第一液压杆带动两个活动架向上移动,就可以将桩从土壤内部拔出,而在这个过程中通过两组受力杆分摊两个第二液压杆垂直的受力,对第二液压杆启动移动的防护作用,通过该结构增加了两个横向活动的第二液压杆的支撑,避免在拔桩过程中第二液压杆受力损坏,有利于提高水利工程建设拔桩的速度。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型提供的水利工程建设用拔桩设备的一种较佳实施例的结构示意图；

[0025] 图2为本实用新型提供卡口的结构示意图；

[0026] 图3为本实用新型提供图2所示A处的放大图；

[0027] 图4为本实用新型提供图2所示B处的放大图；

[0028] 图5为本实用新型提供图2所示C处的放大图。

[0029] 图中标号:1、移动底架,2、移动轮,3、箱门,4、控制箱,5、支撑架,6、把手,7、连接栓,8、安装架,9、第一液压杆,10、控制开关,11、安装底座,12、固定盘,13、安装口,14、滑杆,15、活动架,16、第二液压杆,17、活动口,18、支撑组件,181、安装板,182、调节螺杆,183、转

动环,184、活动扣,185、接触板,19、卡口,20、受力杆,21、支撑板,22、接触环,23、支撑环,24、固定片。

具体实施方式

[0030] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0031] 请结合参阅图1、图2、图3、图4和图5,其中,图1为本实用新型提供的水利工程建设用拔桩设备的一种较佳实施例的结构示意图;图2为本实用新型提供卡口的结构示意图;图3为本实用新型提供图2所示A处的放大图;

[0032] 图4为本实用新型提供图2所示B处的放大图;图5为本实用新型提供图2所示C处的放大图。水利工程建设用拔桩设备包括:移动底架1;

[0033] 两个支撑架5,两个所述支撑架5固定连接在移动底架1的顶部靠近正面和背面的位置,两个所述支撑架5的顶部固定连接有安装架8,所述移动底架1和安装架8的一侧均开设有卡口19,两个所述支撑架5的正面均开设有活动口17,两个所述活动口17的内部均通过两根滑杆14滑动连接有活动架15,两个所述活动架15相背的一面均开设有安装口13,两个所述安装口13内壁相邻的一面均固定连接有第二液压杆16,两个所述第二液压杆16的伸缩端均固定连接有支撑板21,两个所述支撑板21相邻的一面均固定连接有两个支撑环23,所述支撑环23的另一面均安装有接触环22;

[0034] 两个第一液压杆9,两个所述第一液压杆9固定连接在安装架8的顶部靠近正面和背面的位置,两个所述第一液压杆9的伸缩端均固定连接有固定盘12,所述移动底架1的底部安装有四个移动轮2,所述移动底架1的正面和背面均安装有支撑组件18;

[0035] 接触环22是橡胶材料的,两个滑杆14是贯穿活动架15的顶部和底部靠近两侧的位置,滑杆14的顶端和底端分别和活动口17内壁的底部和顶部连接,具体参考图1,活动架15开设安装口13的内部还开始有两个孔方便受力杆20穿过,支撑组件18在移动底架1通过移动轮2移动到对应位置后调整高度和地面接触,增加移动底架的稳定性,两个第一液压杆9的伸缩端通过固定盘12和活动架15的顶部固定连接,可以带动活动架15在活动口17的内部上下活动。

[0036] 所述安装架8的顶部固定连接有安装底座11,所述安装底座11的顶部安装有控制开关10;

[0037] 控制开关10可以手动控制第一液压杆9和第二液压杆16启停,安装底座11和控制开关10。

[0038] 所述安装架8的另一侧固定连接有两个连接栓7,两个所述连接栓7的另一端固定连接把手6;

[0039] 把手6是可以推动移动底架1在地面移动,把手6是圆形的。

[0040] 所述移动底架1的顶部安装有控制箱4,所述控制箱4的一侧转动连接有箱门3;

[0041] 箱门3上设置有锁,控制箱4的内部安装有电力开关。

[0042] 所述支撑组件18包含安装板181,所述安装板181的顶部靠近两侧的位置均螺纹连接有调节螺杆182;

[0043] 调节螺杆182是螺纹贯穿安装板181的顶部,安装板181的位置参考图1。

[0044] 两个所述调节螺杆182的底端均转动连接有转动环183,所述转动环183的底端均

固定连接有活动扣184,所述活动扣184的底部固定连接有接触板185;

[0045] 接触板185的底部设置有防滑的垫片,转动环183在调节螺杆182转动过程中接触板185不会转动。

[0046] 本实用新型提供的水利工程建设用拔桩设备的工作原理如下:

[0047] 先在移动底架1上通过两个支撑架5安装一个安装架8,之后将两个活动架15通过两组滑杆14安装在两个支撑架5开设的活动口17内部,并且让两个活动架15分别和两个第一液压杆9连接好,而在两个活动架15相背的一面均开设有安装口13,之后只需要将两个第二液压杆16安装在两个安装口13的内部,并且将两个第二液压杆16伸缩端通过两个支撑板21安装两个支撑环23,之后将两组受力杆20通过固定片24安装在两个支撑板21相背的一面,并且让受力杆20贯穿活动架15,在实际使用时先将移动底架1移动到桩的外表面,并且通过支撑组件18将移动底架1底部支撑好,之后启动两个第一液压杆9将两个活动架15带动到活动口17最下方,之后启动两个第二液压杆16让两组支撑环23相互靠近,从而夹住桩的外表面,夹持完成后只需要启动两个第一液压杆9带动两个活动架15向上移动,就可以将桩从土壤内部拔出,而在这个过程中通过两组受力杆20分摊两个第二液压杆16垂直的受力,对第二液压杆16启动移动的防护作用。

[0048] 与相关技术相比较,本实用新型提供的水利工程建设用拔桩设备具有如下

[0049] 有益效果:

[0050] 为了让拔桩设备在水利工程建设时使用的稳定性与减少拔桩成本和节约拔桩时间,先在移动底架1上通过两个支撑架5安装一个安装架8,之后将两个活动架15通过两组滑杆14安装在两个支撑架5开设的活动口17内部,并且让两个活动架15分别和两个第一液压杆9连接好,而在两个活动架15相背的一面均开设有安装口13,之后只需要将两个第二液压杆16安装在两个安装口13的内部,并且将两个第二液压杆16伸缩端通过两个支撑板21安装两个支撑环23,之后将两组受力杆20通过固定片24安装在两个支撑板21相背的一面,并且让受力杆20贯穿活动架15,在实际使用时先将移动底架1移动到桩的外表面,并且通过支撑组件18将移动底架1底部支撑好,之后启动两个第一液压杆9将两个活动架15带动到活动口17最下方,之后启动两个第二液压杆16让两组支撑环23相互靠近,从而夹住桩的外表面,夹持完成后只需要启动两个第一液压杆9带动两个活动架15向上移动,就可以将桩从土壤内部拔出,而在这个过程中通过两组受力杆20分摊两个第二液压杆16垂直的受力,对第二液压杆16启动移动的防护作用,通过该结构增加了两个横向活动的第二液压杆16的支撑,避免在拔桩过程中第二液压杆16受力损坏,有利于提高水利工程建设拔桩的速度。

[0051] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

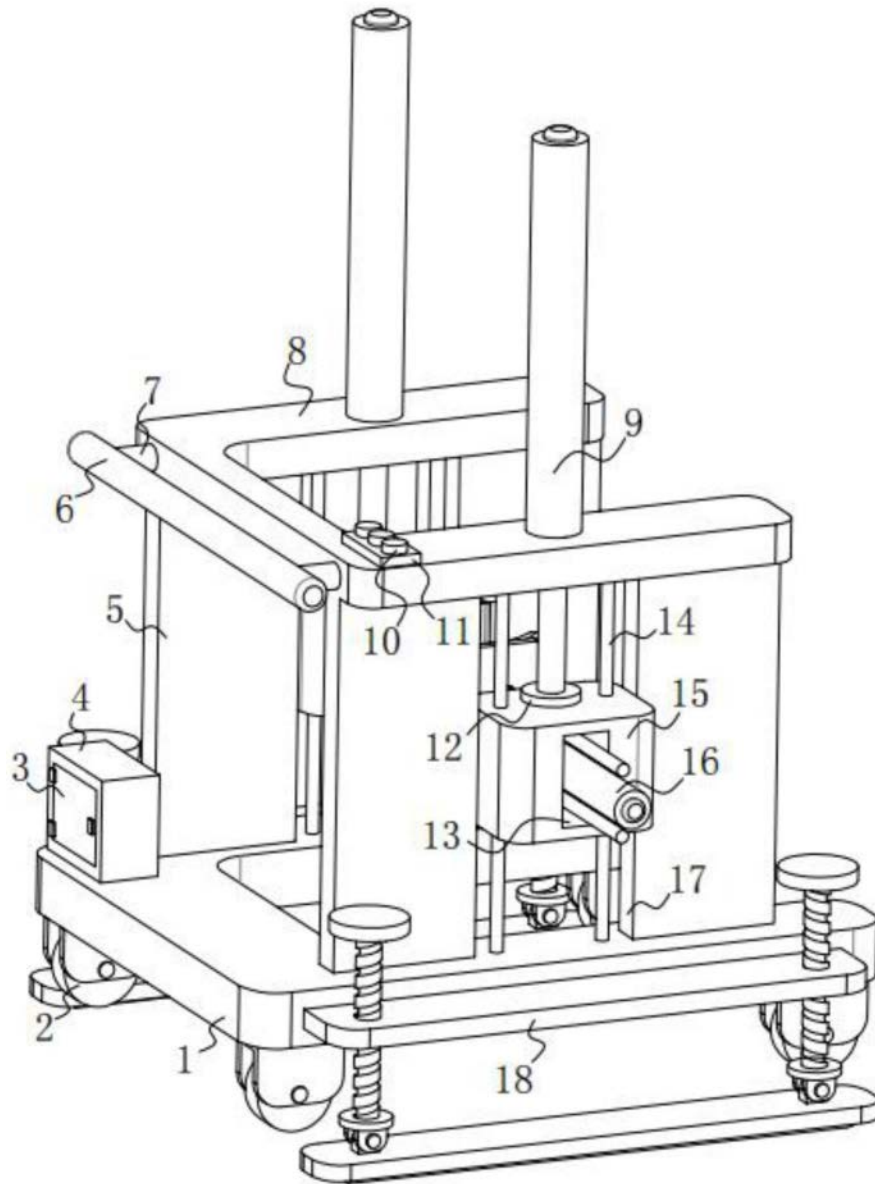


图1

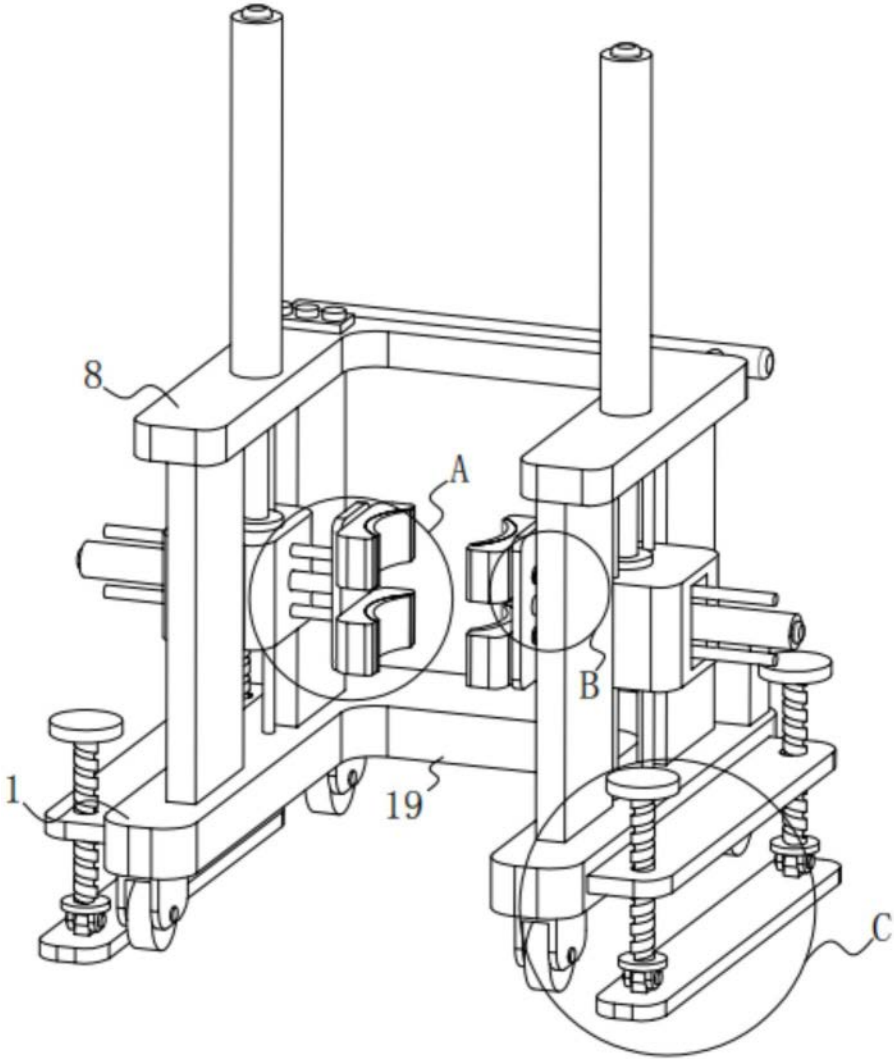


图2

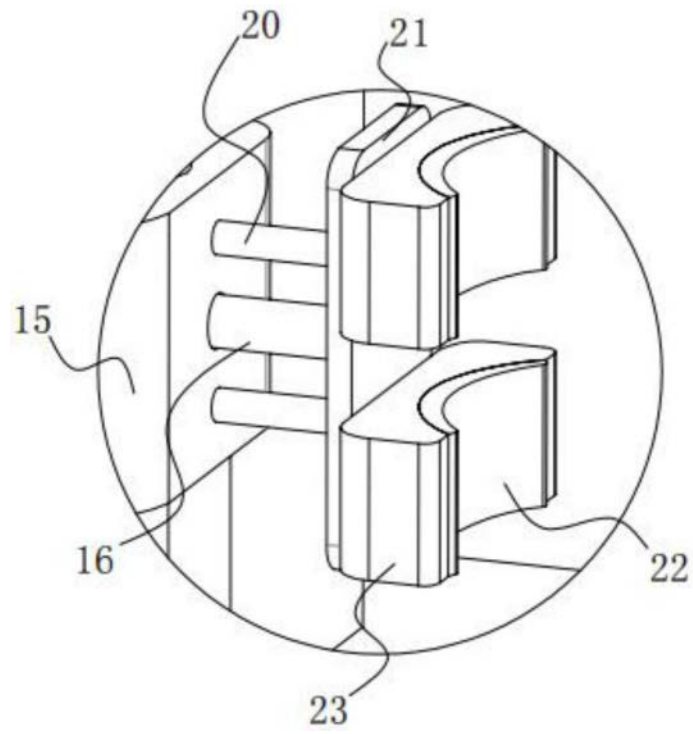


图3

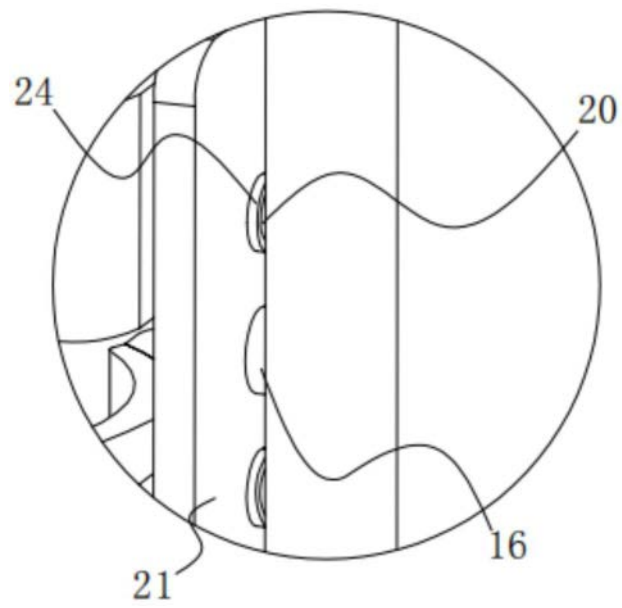


图4

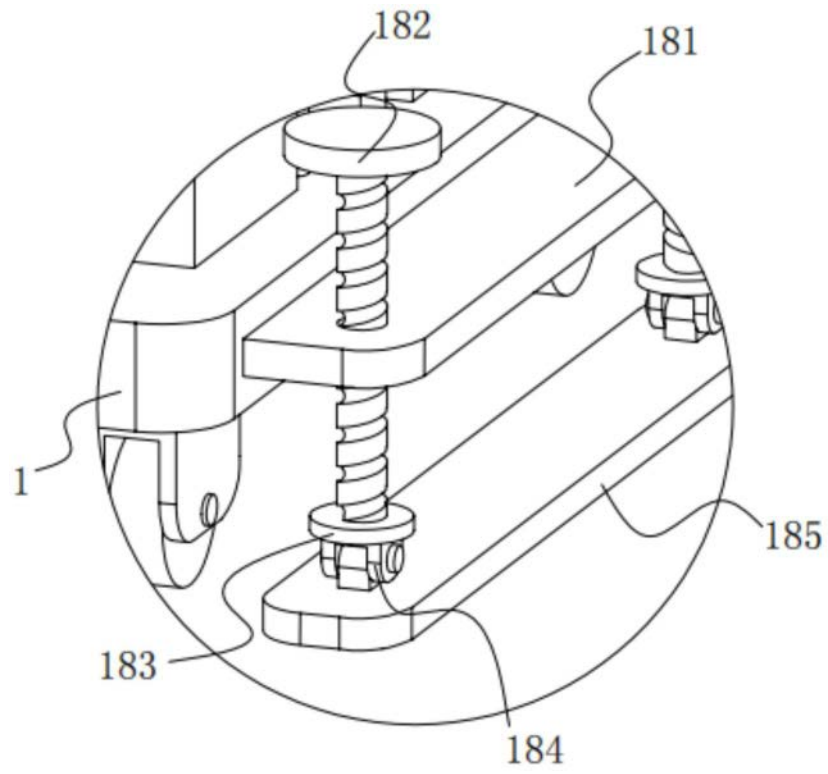


图5