



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221075848 U

(45) 授权公告日 2024.06.04

(21) 申请号 202322896505.8

(22) 申请日 2023.10.27

(73) 专利权人 天津通喆科技发展有限公司  
地址 300000 天津市西青区中北镇阜锦道5  
号万汇文化广场16-3-1207-1

(72) 发明人 郑树龙 郑惠文

(74) 专利代理机构 杭州寒武纪知识产权代理有  
限公司 33271  
专利代理师 张芝媛

(51) Int. Cl.

F16M 11/04 (2006.01)

F16M 11/18 (2006.01)

F16M 11/42 (2006.01)

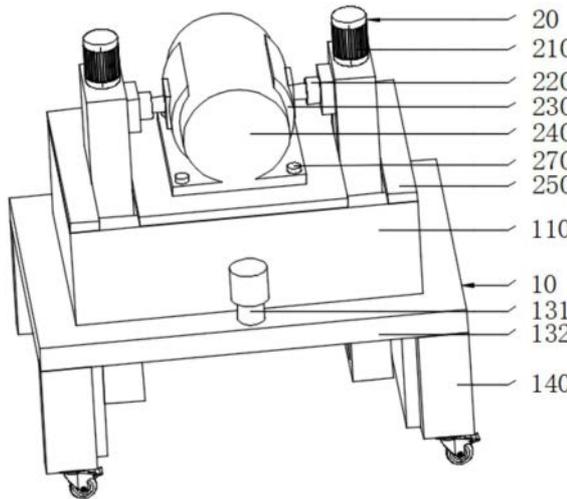
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

### (54) 实用新型名称

一种移动底座及泵站电机

### (57) 摘要

本申请提供了一种移动底座及泵站电机,属于泵站电机技术领域。该移动底座,包括移动结构和抬升结构,所述移动结构包括底座、支撑板、升降组件、支撑腿和万向轮,所述支撑板设置于所述底座一侧,所述升降组件设置于所述底座一侧,所述支撑腿与所述升降组件连接,所述万向轮安装于所述支撑腿一侧,所述抬升结构包括往复滑动组件、第一电动推杆、夹持板、泵站电机主体和滑板,所述往复滑动组件设置于所述底座内,所述第一电动推杆与所述往复滑动组件连接,所述夹持板与所述第一电动推杆活动端连接。在本申请中,移动底座及泵站电机方便抬升泵站电机主体,方便安装,省时省力。



1. 一种移动底座,其特征在于,包括

移动结构,所述移动结构包括底座、支撑板、升降组件、支撑腿和万向轮,所述支撑板设置于所述底座一侧,所述升降组件设置于所述底座一侧,所述支撑腿与所述升降组件连接,所述万向轮安装于所述支撑腿一侧;

抬升结构,所述抬升结构包括往复滑动组件、第一电动推杆、夹持板、泵站电机主体和滑板,所述往复滑动组件设置于所述底座内,所述第一电动推杆与所述往复滑动组件连接,所述夹持板与所述第一电动推杆活动端连接,所述夹持板夹持于所述泵站电机主体,所述滑板与所述底座滑动连接,所述泵站电机主体与所述滑板连接。

2. 根据权利要求1所述的一种移动底座,其特征在于,所述升降组件包括第二电动推杆和滑动框,所述第二电动推杆安装于所述底座一侧,所述滑动框与所述第二电动推杆活动端连接,所述滑动框与所述底座滑动连接,所述支撑腿与所述滑动框连接。

3. 根据权利要求1所述的一种移动底座,其特征在于,所述往复滑动组件包括矩形壳体、伺服电机、滚珠丝杠副和丝杠螺母副,所述矩形壳体设置于所述底座内,所述伺服电机安装于所述矩形壳体一侧,所述滚珠丝杠副与所述伺服电机输出端连接,所述滚珠丝杠副与所述矩形壳体转动连接,所述丝杠螺母副与所述滚珠丝杠副连接,所述第一电动推杆安装于所述丝杠螺母副一侧。

4. 根据权利要求3所述的一种移动底座,其特征在于,所述丝杠螺母副一侧设置有滑块,所述矩形壳体内壁开设有滑槽,所述滑块与滑槽滑动连接。

5. 根据权利要求3所述的一种移动底座,其特征在于,所述矩形壳体两侧均嵌装有轴承,所述滚珠丝杠副与轴承内圈过盈配合。

6. 根据权利要求1所述的一种移动底座,其特征在于,所述泵站电机主体一侧设置有螺杆,所述泵站电机主体通过所述螺杆与所述滑板固定。

7. 根据权利要求1所述的一种移动底座,其特征在于,所述滑板一侧设置有把手。

8. 泵站电机,其特征在于,包括

权利要求1-7任意一项所述移动底座。

## 一种移动底座及泵站电机

### 技术领域

[0001] 本申请涉及泵站电机领域,具体而言,涉及一种移动底座及泵站电机。

### 背景技术

[0002] 电机泵站是由油泵、驱动用电动机、油箱、方向阀、节流阀和溢流阀等构成的液压源装置或包括控制阀在内的液压泵站,按驱动装置要求的流向、压力和流量供油,适用于驱动装置与液压站分离的各种机械上。

[0003] 目前的电机泵站的移动都是通过人工托运,电机泵站本身比较沉重,靠人工搬运极为费力,不仅浪费劳动力,还会浪费大量的时间,降低了工作效率。

[0004] 对此中国专利申请号为CN201921367669.9,公开了一种可移动式双电机泵站,包括支撑底座,所述支撑底座的顶端设置有双电机泵组,所述双电机泵组的表面设置有安装架,且双电机泵组通过安装架与支撑底座相连接;所述双电机泵组的一侧设置有压力表,通过在双电机泵站的底部设置有万向轮,便于双电机泵站的移动,无需人工搬运,避免了劳动力与时间的浪费,从而提高了工作效率。

[0005] 在上述方案使用过程中还存在如下不足:在使用时,电机泵组通过安装架与支撑底座相连接,但是安装过程中,需要将电机泵站先通过人工抬升至支撑底座上,再进行安装,整个过程费时费力,同时存在安全隐患,从而降低了装置的实用性。

### 实用新型内容

[0006] 为了弥补以上不足,本申请提供了一种移动底座及泵站电机,旨在改善安装过程中,需要将电机泵站先通过人工抬升至支撑底座上,再进行安装,整个过程费时费力,同时存在安全隐患的问题。

[0007] 第一方面,本申请实施例提供了一种移动底座,包括移动结构和抬升结构,所述移动结构包括底座、支撑板、升降组件、支撑腿和万向轮,所述支撑板设置于所述底座一侧,所述升降组件设置于所述底座一侧,所述支撑腿与所述升降组件连接,所述万向轮安装于所述支撑腿一侧,所述抬升结构包括往复滑动组件、第一电动推杆、夹持板、泵站电机主体和滑板,所述往复滑动组件设置于所述底座内,所述第一电动推杆与所述往复滑动组件连接,所述夹持板与所述第一电动推杆活动端连接,所述夹持板夹持于所述泵站电机主体,所述滑板与所述底座滑动连接,所述泵站电机主体与所述滑板连接。

[0008] 在一种具体的实施方案中,所述升降组件包括第二电动推杆和滑动框,所述第二电动推杆安装于所述底座一侧,所述滑动框与所述第二电动推杆活动端连接,所述滑动框与所述底座滑动连接,所述支撑腿与所述滑动框连接。

[0009] 在上述实现过程中,通过第二电动推杆和滑动框的设置,方便带动万向轮升降,从而方便移动,同时方便收纳万向轮,使支撑更加稳定。

[0010] 在一种具体的实施方案中,所述往复滑动组件包括矩形壳体、伺服电机、滚珠丝杠副和丝杠螺母副,所述矩形壳体设置于所述底座内,所述伺服电机安装于所述矩形壳体一

侧,所述滚珠丝杠副与所述伺服电机输出端连接,所述滚珠丝杠副与所述矩形壳体转动连接,所述丝杠螺母副与所述滚珠丝杠副连接,所述第一电动推杆安装于所述丝杠螺母副一侧。

[0011] 在上述实现过程中,通过矩形壳体、伺服电机、滚珠丝杠副和丝杠螺母副的设置,方便带动泵站电机主体进行升降,方便安装,省时省力。

[0012] 在一种具体的实施方案中,所述丝杠螺母副一侧设置有滑块,所述矩形壳体内壁开设有滑槽,所述滑块与滑槽滑动连接。

[0013] 在上述实现过程中,通过滑块与滑槽滑动连接,能够方便对丝杠螺母副的运动进行限位。

[0014] 在一种具体的实施方案中,所述矩形壳体两侧均嵌装有轴承,所述滚珠丝杠副与轴承内圈过盈配合。

[0015] 在上述实现过程中,通过滚珠丝杠副与轴承内圈过盈配合,能够方便减少滚珠丝杠副转动所产生的损耗。

[0016] 在一种具体的实施方案中,所述泵站电机主体一侧设置有螺杆,所述泵站电机主体通过所述螺杆与所述滑板固定。

[0017] 在上述实现过程中,通过螺杆的设置,方便对泵站电机主体进行安装和拆卸。

[0018] 在一种具体的实施方案中,所述滑板一侧设置有把手。

[0019] 在上述实现过程中,通过在滑板一侧设置有把手,能够方便使用者抽拉滑板。

[0020] 第二方面,本实用新型另提供泵站电机,包括上述移动底座。

[0021] 与现有技术相比,本申请的有益效果:通过升降组件的设置,方便带动万向轮升降,从而方便移动,同时方便收纳万向轮,使支撑板的支撑更加稳定,通过第一电动推杆带动夹持板运动,方便对泵站电机主体进行夹持固定,通过往复滑动组件的设置,方便带动泵站电机主体进行升降,方便安装,省时省力。

## 附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本申请实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本申请的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0023] 图1是本申请实施方式提供的一种移动底座及泵站电机结构示意图;

[0024] 图2为本申请实施方式提供的一种移动底座及泵站电机侧视结构示意图;

[0025] 图3为本申请实施方式提供的抬升结构剖面结构示意图;

[0026] 图4为本申请实施方式提供的往复滑动组件、第一电动推杆、夹持板和滑块之间的连接关系剖面结构示意图。

[0027] 图中:10-移动结构;110-底座;120-支撑板;130-升降组件;131-第二电动推杆;132-滑动框;140-支撑腿;150-万向轮;20-抬升结构;210-往复滑动组件;211-矩形壳体;212-伺服电机;213-滚珠丝杠副;214-丝杠螺母副;220-第一电动推杆;230-夹持板;240-泵站电机主体;250-滑板;260-滑块;270-螺杆。

## 具体实施方式

[0028] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行描述。

[0029] 为使本申请实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本申请实施方式中的附图,对本申请实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本申请一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本申请中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本申请保护的范围。

[0030] 实施例

[0031] 请参阅图1,本申请提供一种移动底座,包括移动结构10和抬升结构20。

[0032] 具体的,移动结构10方便泵站电机的移动,抬升结构20方便带动泵站电机主体240进行升降,方便安装,省时省力,无需人工抬升。

[0033] 请参阅图1和图2,所述移动结构10包括底座110、支撑板120、升降组件130、支撑腿140和万向轮150,所述支撑板120设置于所述底座110一侧,所述升降组件130设置于所述底座110一侧,所述支撑腿140与所述升降组件130连接,所述万向轮150安装于所述支撑腿140一侧。

[0034] 在具体设置时,所述升降组件130包括第二电动推杆131和滑动框132,所述第二电动推杆131安装于所述底座110一侧,所述滑动框132与所述第二电动推杆131活动端连接,所述滑动框132与所述底座110滑动连接,所述支撑腿140与所述滑动框132连接,其中,通过第二电动推杆131和滑动框132的设置,方便带动万向轮150升降,从而方便移动,同时方便收纳万向轮150,使支撑更加稳定。

[0035] 请参阅图1、图2、图3和图4,所述抬升结构20包括往复滑动组件210、第一电动推杆220、夹持板230、泵站电机主体240和滑板250,所述往复滑动组件210设置于所述底座110内,所述第一电动推杆220与所述往复滑动组件210连接,所述夹持板230与所述第一电动推杆220活动端连接,所述夹持板230夹持于所述泵站电机主体240,所述滑板250与所述底座110滑动连接,所述泵站电机主体240与所述滑板250连接。

[0036] 在具体设置时,所述往复滑动组件210包括矩形壳体211、伺服电机212、滚珠丝杠副213和丝杠螺母副214,所述矩形壳体211设置于所述底座110内,所述伺服电机212安装于所述矩形壳体211一侧,所述滚珠丝杠副213与所述伺服电机212输出端连接,所述滚珠丝杠副213与所述矩形壳体211转动连接,所述丝杠螺母副214与所述滚珠丝杠副213连接,所述第一电动推杆220安装于所述丝杠螺母副214一侧,其中,通过矩形壳体211、伺服电机212、滚珠丝杠副213和丝杠螺母副214的设置,方便带动泵站电机主体240进行升降,方便安装,省时省力。

[0037] 在具体设置时,所述丝杠螺母副214一侧设置有滑块260,所述矩形壳体211内壁开设有滑槽,所述滑块260与滑槽滑动连接,其中,通过滑块260与滑槽滑动连接,能够方便对丝杠螺母副214的运动进行限位。

[0038] 在具体设置时,所述矩形壳体211两侧均嵌装有轴承,所述滚珠丝杠副213与轴承内圈过盈配合,其中,通过滚珠丝杠副213与轴承内圈过盈配合,能够方便减少滚珠丝杠副213转动所产生的损耗。

[0039] 在具体设置时,所述泵站电机主体240一侧设置有螺杆270,所述泵站电机主体240

通过所述螺杆270与所述滑板250固定,其中,通过螺杆270的设置,方便对泵站电机主体240进行安装和拆卸。

[0040] 在具体设置时,所述滑板250一侧设置有把手,其中,通过在滑板250一侧设置有把手,能够方便使用者抽拉滑板250。

[0041] 本实用新型另提供泵站电机,包括上述移动底座。

[0042] 该一种移动底座及泵站电机的工作原理:在使用移动底座及泵站电机时,通过开启第一电动推杆220带动两组夹持板230相互靠近,对泵站电机主体240进行夹持固定,此时开启伺服电机212带动滚珠丝杠副213转动,使得丝杠螺母副214、第一电动推杆220、夹持板230和泵站电机主体240向上运动,方便抬升泵站电机主体240,无需人工,省时省力,至顶部后,推动滑板250至泵站电机主体240底部,并通过螺杆270将泵站电机主体240固定在滑板250一侧,通过支撑板120的设置,方便支撑泵站电机主体240,此时开启第二电动推杆131带动滑动框132、支撑腿140和万向轮150向下运动,使万向轮150接触地面,方便泵站电机主体240的移动。

[0043] 需要说明的是,第二电动推杆131、伺服电机212、第一电动推杆220和泵站电机主体240具体的型号规格需根据该装置的实际规格等进行选型确定,具体选型计算方法采用本领域现有技术,故不再详细赘述。

[0044] 第二电动推杆131、伺服电机212、第一电动推杆220和泵站电机主体240的供电及其原理对本领域技术人员来说是清楚的,在此不予详细说明。

[0045] 以上所述,仅为本申请的具体实施方式,但本申请的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本申请揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本申请的保护范围之内。因此,本申请的保护范围应所述以权利要求的保护范围为准。

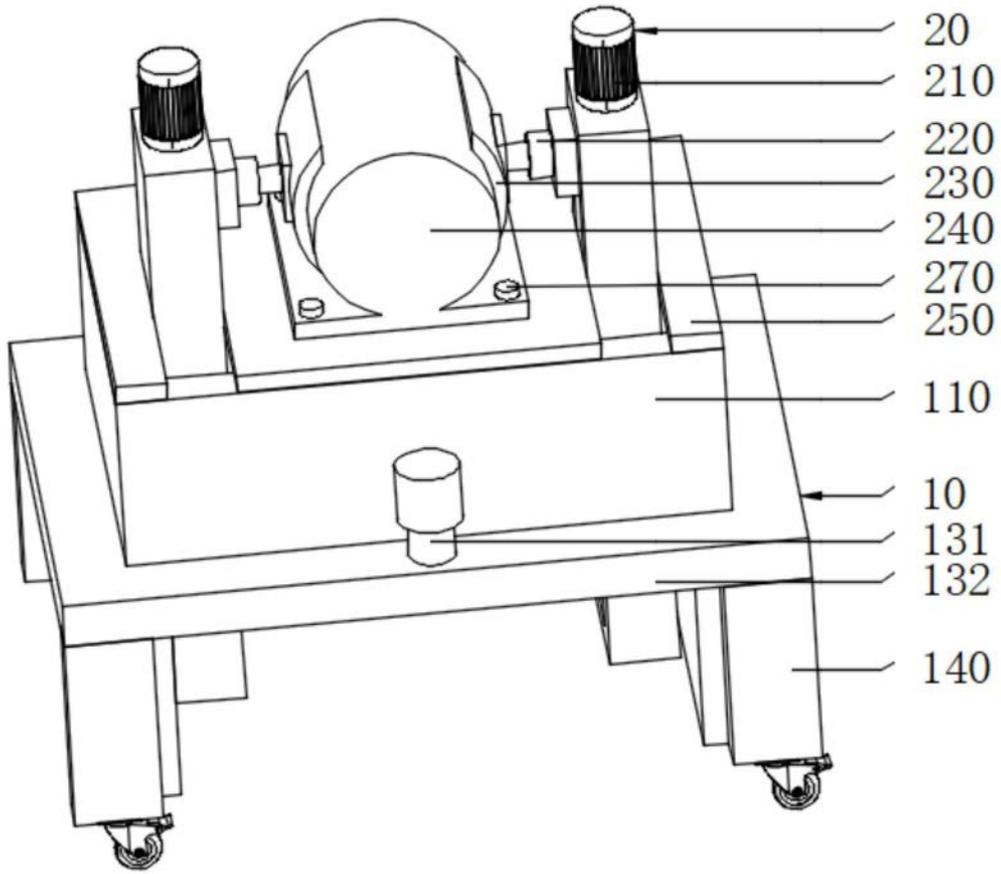


图1

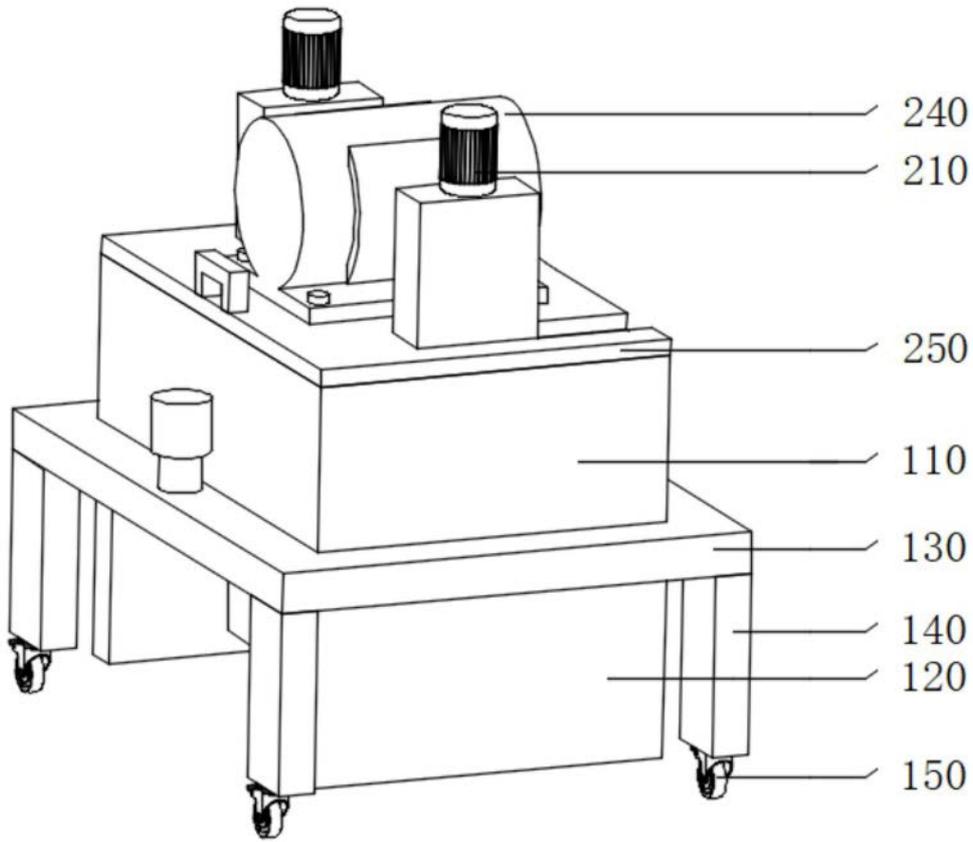


图2

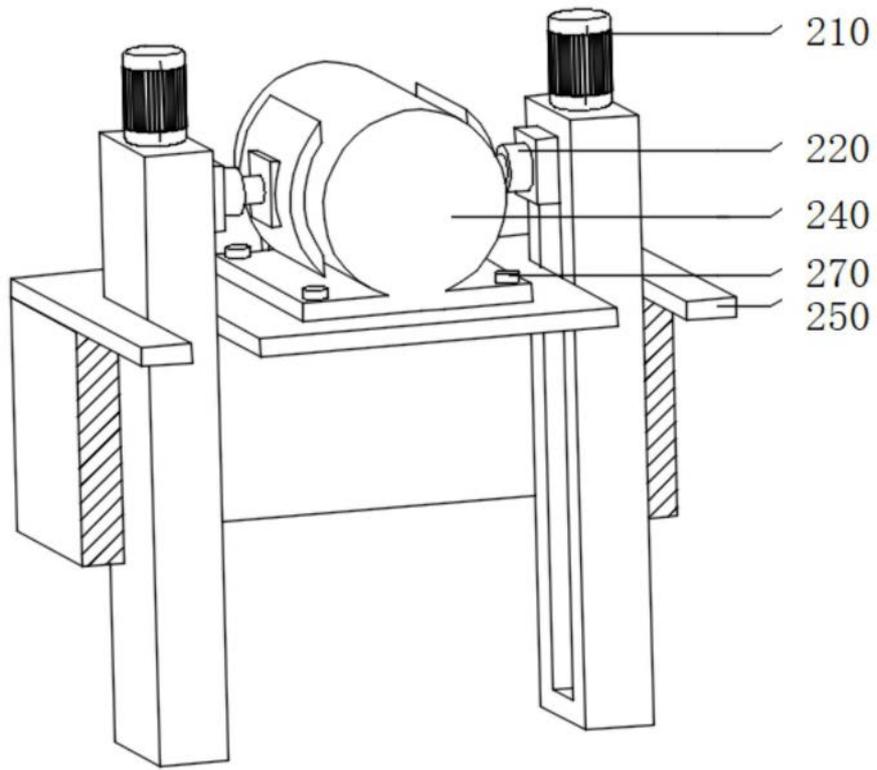


图3

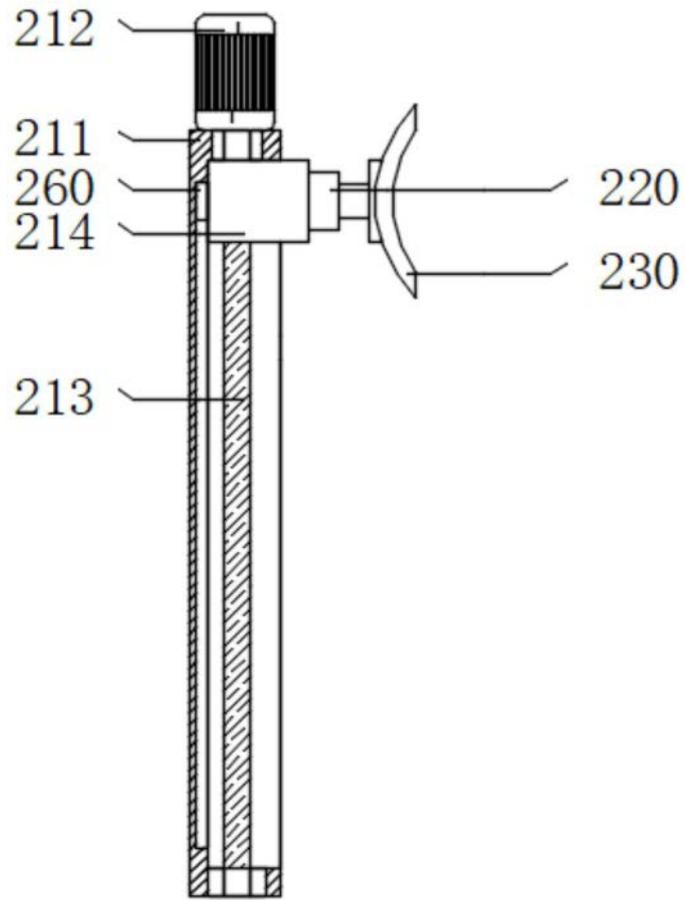


图4