



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 22225787 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 24

(21) 申请号 202421134471.7

(22) 申请日 2024.05.23

(73) 专利权人 河南中天安装工程有限公司

地址 453400 河南省新乡市长垣市南蒲小微创业园2-17号

(72) 发明人 王念凯 付丽娜 侯存计 翟国涛
李恒进

(74) 专利代理机构 深圳博敖专利代理事务所
(普通合伙) 44884

专利代理师 李思奇

(51) Int.Cl.

B66C 19/00 (2006.01)

B66C 9/08 (2006.01)

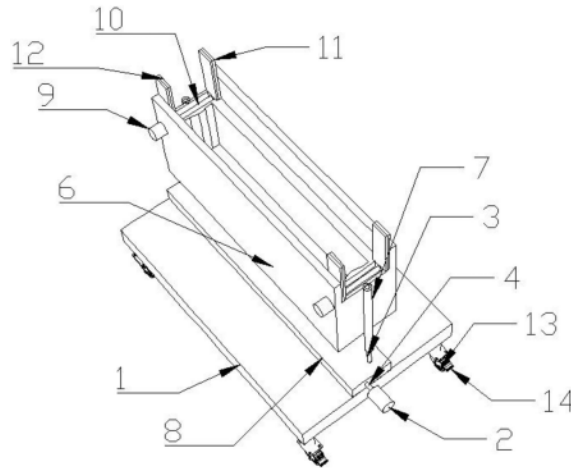
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种起重机安装辅助装置

(57) 摘要

本实用新型涉及起重机安装技术领域,具体为一种起重机安装辅助装置,包括基座、升降组件和对中组件,所述基座下方四角设置有移动组件,所述升降组件包括第一电机、螺纹杆、蜗杆、蜗轮、升降框、螺管和防护罩,所述基座上设置有防护罩,所述防护罩内设置有两组对称布置的蜗轮,所述蜗杆与所述蜗轮啮合,所述第一电机输出端贯通所述防护罩并与所述蜗杆连接,所述蜗轮中心上设置有贯通所述防护罩的螺纹杆,基座通过移动组件方便移动和固定,启动第一电机,第一电机带动蜗杆旋转,蜗轮带动螺纹杆旋转,升降框的螺管与螺纹杆螺纹连接,升降框调整高度,通过对中组件对物料进行对中夹持,方便定位调整物料的高度和位置,保证物料安装位置的准确性。



1. 一种起重机安装辅助装置,包括基座(1)、升降组件和对中组件,其特征在于:所述基座(1)下方四角设置有移动组件,所述升降组件包括第一电机(2)、螺纹杆(3)、蜗杆(4)、蜗轮(5)、升降框(6)、螺管(7)和防护罩(8),所述基座(1)上设置有防护罩(8),所述防护罩(8)内设置有两组对称布置的蜗轮(5),所述蜗杆(4)与所述蜗轮(5)啮合,所述第一电机(2)输出端贯通所述防护罩(8)并与所述蜗杆(4)连接,所述蜗轮(5)中心上设置有贯通所述防护罩(8)的螺纹杆(3),所述升降框(6)下方左右两侧设置有与所述螺纹杆(3)螺纹连接的螺管(7),所述升降框(6)上方左右两侧设置有对中槽,所述对中槽内设置有所述对中组件。

2. 根据权利要求1所述的一种起重机安装辅助装置,其特征在于:所述对中组件包括第二电机(9)、正反牙螺杆(10)和对中块(11),所述对中槽底壁设置有滑槽,所述滑槽内设置有所述正反牙螺杆(10),所述第二电机(9)输出端贯通所述升降框(6)侧壁并与所述正反牙螺杆(10)连接,所述对中块(11)下方伸入所述滑槽内并与所述正反牙螺杆(10)螺纹连接,所述对中块(11)设置为两组对称布置。

3. 根据权利要求2所述的一种起重机安装辅助装置,其特征在于:所述对中块(11)靠近所述对中槽中心一侧设置有防护垫(12)。

4. 根据权利要求3所述的一种起重机安装辅助装置,其特征在于:所述移动组件包括万向轮(13)和刹车组件(14),所述万向轮(13)设置在所述基座(1)下方四角,所述万向轮(13)周侧设置有所述刹车组件(14)。

5. 根据权利要求4所述的一种起重机安装辅助装置,其特征在于:所述第一电机(2)和第二电机(9)均采用伺服电机。

6. 根据权利要求5所述的一种起重机安装辅助装置,其特征在于:所述防护垫(12)采用硫化橡胶。

一种起重机安装辅助装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及起重机安装技术领域,具体为一种起重机安装辅助装置。

背景技术

[0002] 众所周知,龙门式起重机是桥式起重机的一种变形。在港口,主要用于室外的货场、料场货、散货的装卸作业。它的金属结构像门形框架,承载主梁下安装两条支脚,可以直接在地面的轨道上行走,主梁两端可以具有外伸悬臂梁;

[0003] 现有的龙门式起重机的局部部件在安装时,需要吊装调整高度,不方便对物料进行定位调整,使用较为不便。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种起重机安装辅助装置。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种起重机安装辅助装置,包括基座、升降组件和对中组件,所述基座下方四角设置有移动组件,所述升降组件包括第一电机、螺纹杆、蜗杆、蜗轮、升降框、螺管和防护罩,所述基座上设置有防护罩,所述防护罩内设置有两组对称布置的蜗轮,所述蜗杆与所述蜗轮啮合,所述第一电机输出端贯通所述防护罩并与所述蜗杆连接,所述蜗轮中心上设置有贯通所述防护罩的螺纹杆,所述升降框下方左右两侧设置有与所述螺纹杆螺纹连接的螺管,所述升降框上方左右两侧设置有对中槽,所述对中槽内设置有所述对中组件。

[0008] 为了方便对物料进行对中夹持,本实用新型改进有,所述对中组件包括第二电机、正反牙螺杆和对中块,所述对中槽底壁设置有滑槽,所述滑槽内设置有所述正反牙螺杆,所述第二电机输出端贯通所述升降框侧壁并与所述正反牙螺杆连接,所述对中块下方伸入所述滑槽内并与所述正反牙螺杆螺纹连接,所述对中块设置为两组对称布置。

[0009] 优选的,所述对中块靠近所述对中槽中心一侧设置有防护垫。

[0010] 为了方便移动和固定设备,本实用新型改进有,所述移动组件包括万向轮和刹车组件,所述万向轮设置在所述基座下方四角,所述万向轮周侧设置有所述刹车组件。

[0011] 优选的,所述第一电机和第二电机均采用伺服电机。

[0012] 优选的,所述防护垫采用硫化橡胶。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种起重机安装辅助装置,具备以下有益效果:

[0015] 该起重机安装辅助装置,基座通过移动组件方便移动和固定,启动第一电机,第一电机带动蜗杆旋转,蜗轮带动螺纹杆旋转,升降框的螺管与螺纹杆螺纹连接,升降框调整高度,通过对中组件对物料进行对中夹持,方便定位调整物料的高度和位置,保证物料安装位

置的准确性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构主视示意图；

[0017] 图2为本实用新型结构仰视示意图；

[0018] 图3为本实用新型结构局部示意图；

[0019] 图4为本实用新型结构图3中局部放大示意图。

[0020] 图中：1、基座；2、第一电机；3、螺纹杆；4、蜗杆；5、蜗轮；6、升降框；7、螺管；8、防护罩；9、第二电机；10、正反牙螺杆；11、对中块；12、防护垫；13、万向轮；14、刹车组件。

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。

[0022] 请参阅图1-4，一种起重机安装辅助装置，包括基座1、升降组件和对中组件，所述基座1下方四角设置有移动组件，所述升降组件包括第一电机2、螺纹杆3、蜗杆4、蜗轮5、升降框6、螺管7和防护罩8，所述基座1上设置有防护罩8，所述防护罩8内设置有两组对称布置的蜗轮5，所述蜗杆4与所述蜗轮5啮合，所述第一电机2输出端贯通所述防护罩8并与所述蜗杆4连接，所述蜗轮5中心上设置有贯通所述防护罩8的螺纹杆3，所述升降框6下方左右两侧设置有与所述螺纹杆3螺纹连接的螺管7，所述升降框6上方左右两侧设置有对中槽，所述对中槽内设置有所述对中组件。

[0023] 基座1通过移动组件调整位置，启动第一电机2，第一电机2带动防护罩8内的蜗杆4旋转，蜗杆4带动蜗轮5旋转，蜗轮5带动螺纹杆3旋转，升降框6的螺管7与螺纹杆3螺纹连接，随着螺纹杆3的旋转，升降框6升降，升降框6的对中槽内放置物料并通过中对组件夹持，方便稳定调整物料位置，根据需求，基座1上可设置支撑第一电机2的支撑板，或者第一电机2固定在防护罩8上。

[0024] 本实施例中，所述对中组件包括第二电机9、正反牙螺杆10和对中块11，所述对中槽底壁设置有滑槽，所述滑槽内设置有所述正反牙螺杆10，所述第二电机9输出端贯通所述升降框6侧壁并与所述正反牙螺杆10连接，所述对中块11下方伸入所述滑槽内并与所述正反牙螺杆10螺纹连接，所述对中块11设置为两组对称布置，起初，两组对中块11之间的间距较大，启动第二电机9，第二电机9带动正反牙螺杆10旋转，两组对中块11相向运动，对中块11对物料进行稳定夹持，所述对中块11靠近所述对中槽中心一侧设置有防护垫12，所述防护垫12采用硫化橡胶，保证夹持的稳定性，本实施例中，第一电机2和第二电机9采用控制精准，响应迅速的伺服电机。

[0025] 本实施例中，所述移动组件包括万向轮13和刹车组件14，所述万向轮13设置在所述基座1下方四角，所述万向轮13周侧设置有所述刹车组件14，通过万向轮13方便移动设备，通过刹车组件14方便固定设备。

[0026] 为详细说明本申请可能的应用场景，技术原理，可实施的具体方案，能实现目的与

效果等,以下结合所列举的具体实施例并配合附图详予说明。本文所记载的实施例仅用于更加清楚地说明本申请的技术方案,因此只作为示例,而不能以此来限制本申请的保护范围。

[0027] 在本文中提及“实施例”意味着,结合实施例描述的特定特征、结构或特性可以包含在本申请的至少一个实施例中。在说明书中各个位置出现的“实施例”一词并不一定指代相同的实施例,亦不特别限定其与其它实施例之间的独立性或关联性。原则上,在本申请中,只要不存在技术矛盾或冲突,各实施例中所提到的各项技术特征均可以以任意方式进行组合,以形成相应的可实施的技术方案。

[0028] 除非另有定义,本文所使用的技术术语的含义与本申请所属技术领域的技术人员通常理解的含义相同;本文中对相关术语的使用只是为了描述具体的实施例,而不是旨在限制本申请。

[0029] 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。

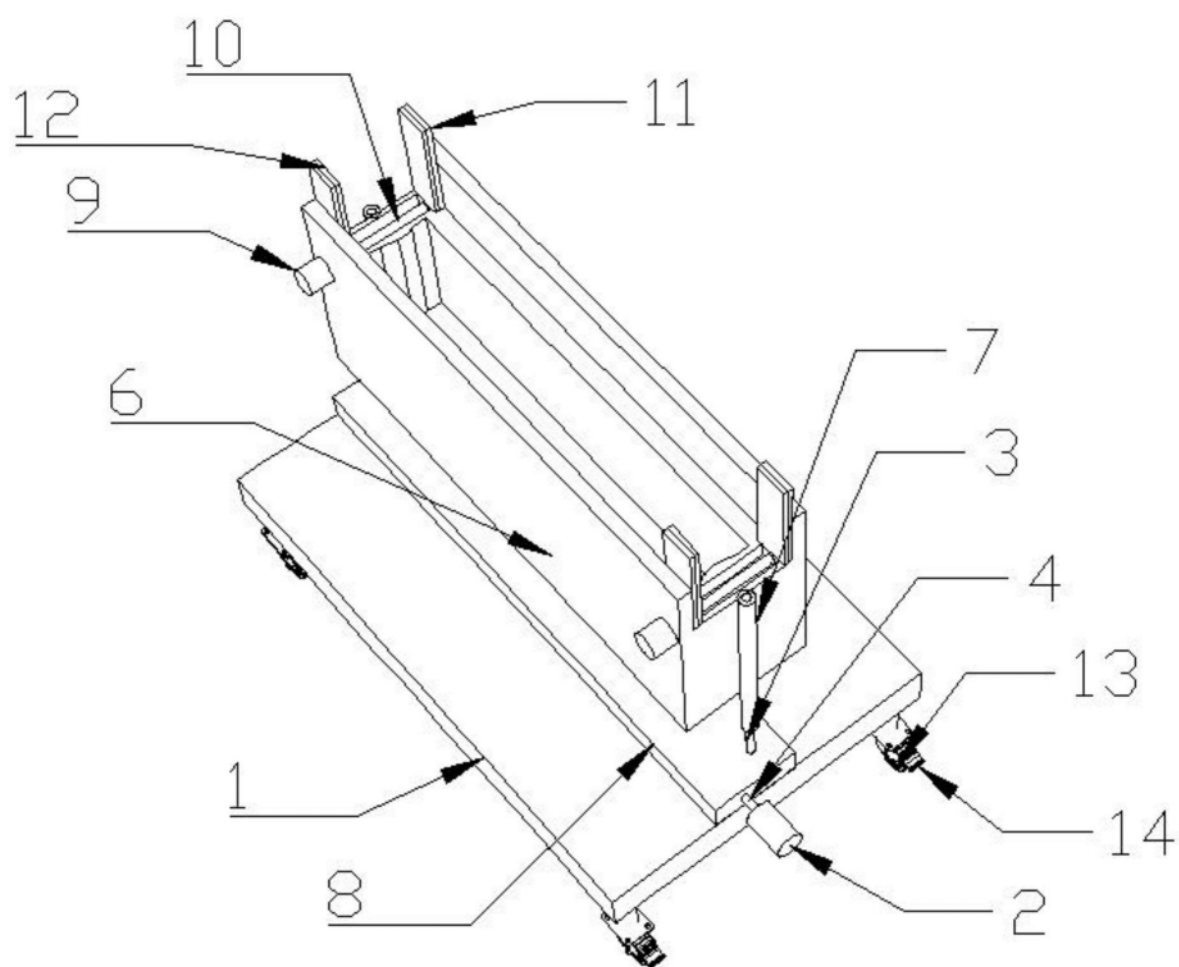


图1

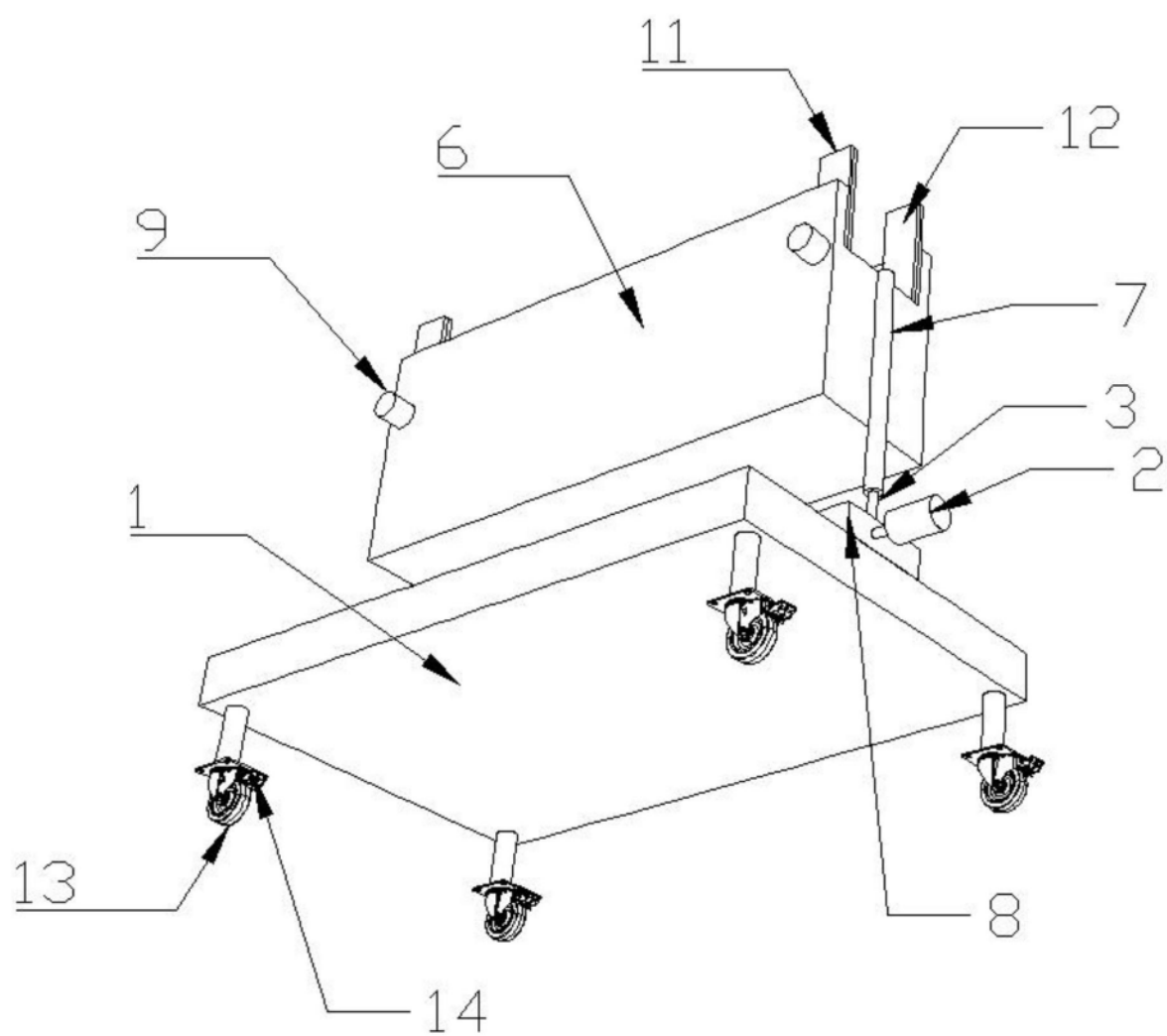


图2

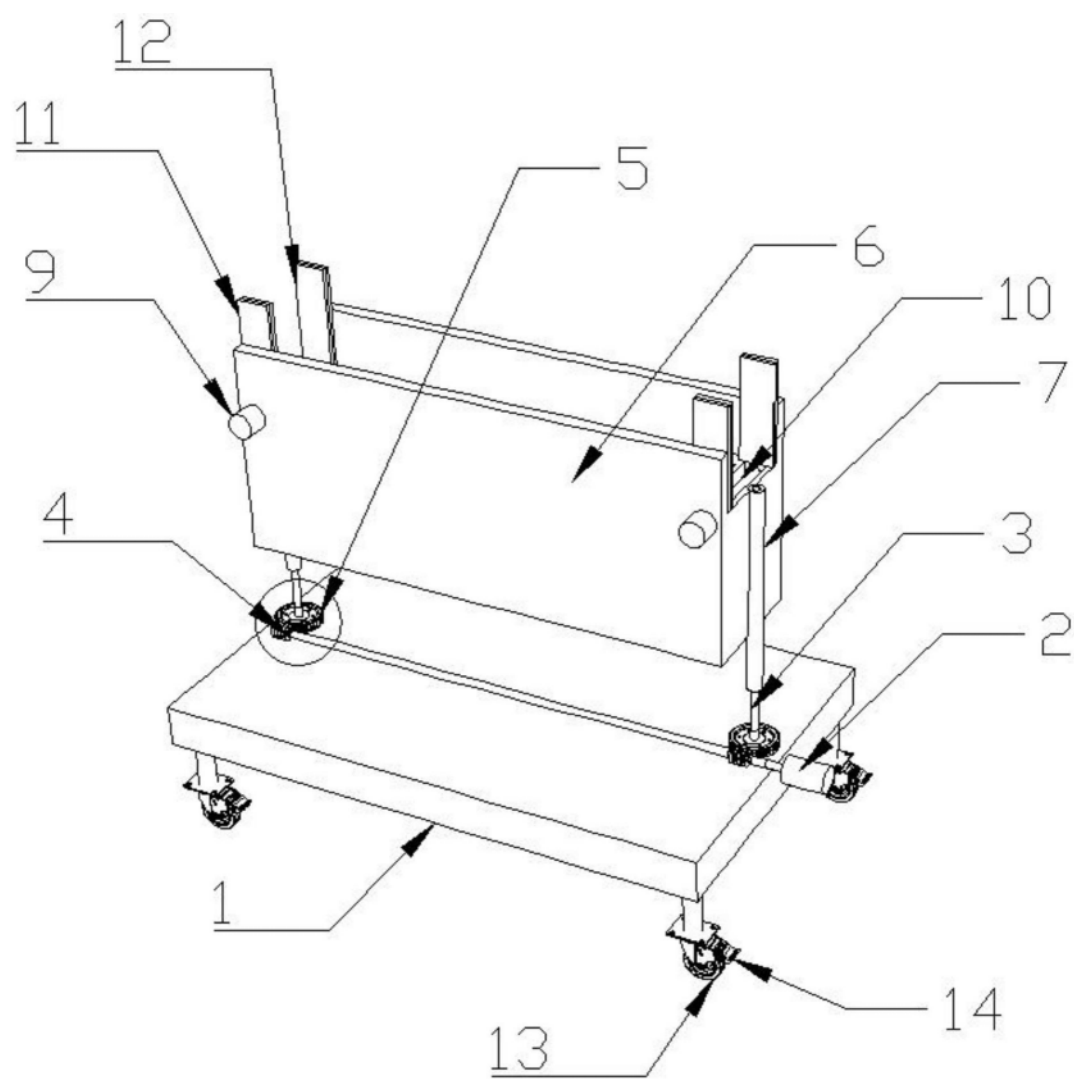


图3

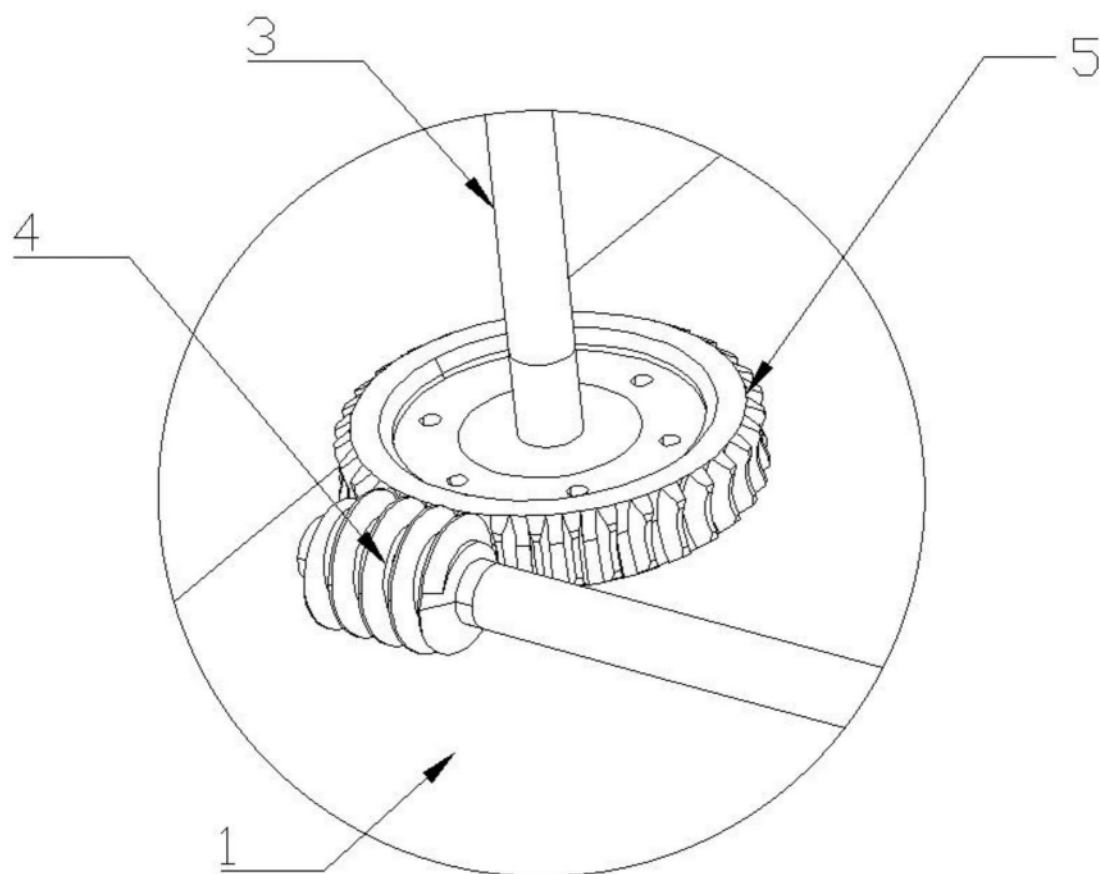


图4