



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222767714 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 18

(21) 申请号 202420469339.5

(22) 申请日 2024.03.12

(73) 专利权人 南通油顺液压机械有限公司
地址 226600 江苏省南通市海安市城东镇
葛家桥村11组

(72) 发明人 刘登榜 徐萍

(74) 专利代理机构 广州海藻专利代理事务所
(普通合伙) 44386
专利代理师 张大保

(51) Int. Cl.

B23P 19/04 (2006.01)

B23P 19/00 (2006.01)

B25B 11/00 (2006.01)

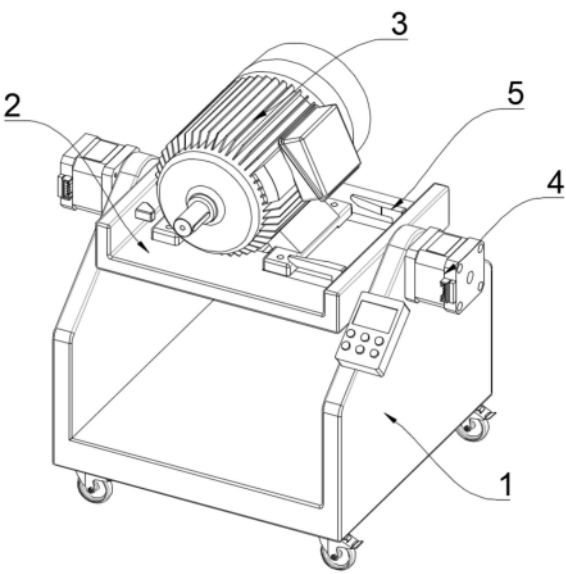
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于液压泵的旋转装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于液压泵的旋转装置,包括支撑底座、旋转支架、第一电机和液压泵驱动电机,液压泵驱动电机的下端设置有支腿,旋转支架上设置有夹持机构,旋转支架的侧面设置有转轴,支撑底座上设置有轴孔,旋转支架与支撑底座通过转轴和轴孔配合转动连接,第一电机转轴键接,夹持机构包括固定夹爪、夹板、第二电机和丝杆,固定夹爪安装在旋转支架的内壁侧端面,夹板的上端设置有活动夹爪。本实用新型通过在旋转支架上设置夹持机构,使第一电机带动夹板靠近或远离固定夹爪,使固定夹爪和活动夹爪夹持液压泵驱动电机的支腿,从而将液压泵驱动电机固定,大大降低了液压泵驱动电机与设备之间固定所需时间。



1. 一种用于液压泵的旋转装置,包括支撑底座(1)、旋转支架(2)、第一电机(4)和液压泵驱动电机(3),所述液压泵驱动电机(3)的下端设置有支腿(301),其特征在于:所述旋转支架(2)上设置有夹持机构(5);

所述旋转支架(2)的侧面设置有转轴(201),所述支撑底座(1)上设置有轴孔(101),所述旋转支架(2)与支撑底座(1)通过转轴(201)和轴孔(101)配合转动连接,所述第一电机(4)与转轴(201)键接,所述夹持机构(5)包括固定夹爪(501)、夹板(502)、第二电机(503)和丝杆(504),所述固定夹爪(501)安装在旋转支架(2)的内壁侧端面,所述夹板(502)的上端设置有活动夹爪(505),所述夹板(502)与旋转支架(2)滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于液压泵的旋转装置,其特征在于:所述夹板(502)的底部侧端面设置有螺孔(506),所述丝杆(504)穿过螺孔(506)与夹板(502)螺纹连接,所述第二电机(503)与丝杆(504)键接。

3. 根据权利要求2所述的一种用于液压泵的旋转装置,其特征在于:所述旋转支架(2)的底部设置有导向杆(203),所述夹板(502)的底部侧端面设置有导向孔(507),所述导向杆(203)插入导向孔(507)内与夹板(502)滑动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种用于液压泵的旋转装置,其特征在于:所述固定夹爪(501)和活动夹爪(505)的侧面设置有引导面(508),所述引导面(508)为斜面结构。

5. 根据权利要求4所述的一种用于液压泵的旋转装置,其特征在于:所述旋转支架(2)的上端面设置有若干转辊(202)。

6. 根据权利要求1所述的一种用于液压泵的旋转装置,其特征在于:所述支撑底座(1)的下端面设置有万象刹车轮组(103)。

7. 根据权利要求1所述的一种用于液压泵的旋转装置,其特征在于:所述支撑底座(1)的上端面设置有控制器(102)。

一种用于液压泵的旋转装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液压泵加工设备技术领域,具体为一种用于液压泵的旋转装置。

背景技术

[0002] 在液压泵的加工过程中,液压泵的电机与泵体配合安装时,由于电机离地间隙较小,常需要对液压泵进行翻转,使电机竖直向上,腾出空间,方便泵头与电机安装配合,但液压泵体型较大、且重量较大,凭借人力以及器具的配合使用虽然也能将液压泵翻转,但是电机底部平整性较差,安装过程中电机容易倾到。

[0003] 现有技术中虽然有部分设备可将电机自由翻转,但是其电机需要通过螺栓固定安装在设备上,每次对液压泵进行组装时,需要拆装多组螺栓,操作十分不便,严重影响液压泵的组装效率,因此,需要一种用于液压泵的旋转装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于液压泵的旋转装置,具备安装效率高的优点,解决了现有技术中液压泵与旋转装置之间安装和拆卸效率较低,影响液压泵生产效率的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于液压泵的旋转装置,包括支撑底座、旋转支架、第一电机和液压泵驱动电机,所述液压泵驱动电机的下端设置有支腿,所述旋转支架上设置有夹持机构;

[0006] 所述旋转支架的侧面设置有转轴,所述支撑底座上设置有轴孔,所述旋转支架与支撑底座通过转轴和轴孔配合转动连接,所述第一电机与转轴键接,所述夹持机构包括固定夹爪、夹板、第二电机和丝杆,所述固定夹爪安装在旋转支架的内壁侧端面,所述夹板的上端设置有活动夹爪,所述夹板与旋转支架滑动连接。

[0007] 作为本实用新型的一种用于液压泵的旋转装置优选的,所述夹板的底部侧端面设置有螺孔,所述丝杆穿过螺孔与夹板螺纹连接,所述第二电机与丝杆键接。

[0008] 作为本实用新型的一种用于液压泵的旋转装置优选的,所述旋转支架的底部设置有导向杆,所述夹板的底部侧端面设置有导向孔,所述导向杆插入导向孔内与夹板滑动连接。

[0009] 作为本实用新型的一种用于液压泵的旋转装置优选的,所述固定夹爪和活动夹爪的侧面设置有引导面,所述引导面为斜面结构。

[0010] 作为本实用新型的一种用于液压泵的旋转装置优选的,所述旋转支架的上端面设置有若干转辊。

[0011] 作为本实用新型的一种用于液压泵的旋转装置优选的,所述支撑底座的下端面设置有万象刹车轮组。

[0012] 作为本实用新型的一种用于液压泵的旋转装置优选的,所述支撑底座的上端面设置有控制器。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 1、本实用新型通过在旋转支架上设置夹持机构,使第一电机带动夹板靠近或远离固定夹爪,使固定夹爪和活动夹爪夹持液压泵驱动电机的支腿,从而将液压泵驱动电机固定,大大降低了液压泵驱动电机与设备之间固定所需时间,从而提升液压泵的组装效率,提升了工厂收益。

[0015] 2、本实用新型通过在旋转支架的上端面设置若干转辊,通过转辊降低液压泵驱动电机与旋转支架之间的摩擦力,从而使活动夹爪,能够轻松推动电机向固定夹爪端移动,减少电机与旋转支架之间的磨损,避免液压泵驱动电机在移动过程中发生磕碰,提升了产品质量。

[0016] 3、本实用新型通过在设备的底部设置万象刹车轮组,提升设备的灵活性,使设备能够自由旋转,从而方便对液压泵各个面进行装配加工,同时方便对液压泵进行转移,从而方便配合其他设备,对液压泵进行吊装。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的爆炸图;

[0019] 图3为本实用新型的夹持机构与旋转支架配合状态示意图;

[0020] 图4为本实用新型的夹持机构与旋转支架配合状态仰视图。

[0021] 图中:1、支撑底座;101、轴孔;102、控制器;103、万象刹车轮组;2、旋转支架;201、转轴;202、转辊;203、导向杆;3、液压泵驱动电机;301、支腿;4、第一电机;5、夹持机构;501、固定夹爪;502、夹板;503、第二电机;504、丝杆;505、活动夹爪;506、螺孔;507、导向孔;508、引导面。

具体实施方式

[0022] 请参阅图1-图4,一种用于液压泵的旋转装置,包括支撑底座1、旋转支架2、第一电机4和液压泵驱动电机3,液压泵驱动电机3的下端设置有支腿301,旋转支架2上设置有夹持机构5;

[0023] 旋转支架2的侧面设置有转轴201,支撑底座1上设置有轴孔101,旋转支架2与支撑底座1通过转轴201和轴孔101配合转动连接,第一电机4与转轴201键接,夹持机构5包括固定夹爪501、夹板502、第二电机503和丝杆504,固定夹爪501安装在旋转支架2的内壁侧端面,夹板502的上端设置有活动夹爪505,夹板502与旋转支架2滑动连接。

[0024] 本装置在使用时,首先,通过第一电机4使旋转支架2保持水平,然后,将液压泵驱动电机3通过起重设备运至旋转支架2上,使液压泵驱动电机3的中心轴与第一电机4的中心轴垂直,通过控制器102控制第二电机503,使第二电机503带动丝杆504转动,从而使夹板502向固定夹爪501端移动,活动夹爪505和固定夹爪501间距组件缩小,卡住电机的支腿301,从而将液压泵驱动电机3固定,在通过控制器102控制第一电机4,使其带动旋转支架2旋转,使液压泵驱动电机3的机头向上,从而方便与液压泵的泵体进行对接。

[0025] 进一步的,夹板502的底部侧端面设置有螺孔506,丝杆504穿过螺孔506与夹板502螺纹连接,第二电机503与丝杆504键接。

[0026] 通过第二电机503的带动丝杆504转动,从而带动夹板502靠近或远离固定夹爪501,使固定夹爪501和活动夹爪505夹持液压泵驱动电机3的支腿301,从而将液压泵驱动电机3固定。

[0027] 进一步的,旋转支架2的底部设置有导向杆203,夹板502的底部侧端面设置有导向孔507,导向杆203插入导向孔507内与夹板502滑动连接。

[0028] 通过导向杆203和导向孔507配合,提升夹板502滑动过程中的稳定性。

[0029] 进一步的,固定夹爪501和活动夹爪505的侧面设置有引导面508,引导面508为斜面结构。

[0030] 通过引导面508使活动夹爪505向固定夹爪501靠近过程中,将液压泵驱动电机3向中间引导,从而使液压泵驱动电机3居中,降低液压泵驱动电机3与夹持机构5配合难度。

[0031] 进一步的,旋转支架2的上端面设置有若干转辊202。

[0032] 通过转辊202降低液压泵驱动电机3与旋转支架2之间的摩擦力,从而使活动夹爪505,能够轻松推动液压泵驱动电机3向固定夹爪501端移动,减少液压泵驱动电机3与旋转支架2之间的磨损。

[0033] 进一步的,支撑底座1的下端面设置有万象刹车轮组103。

[0034] 通过万象刹车轮组103提升设备的灵活性,使设备能够自由旋转,从而方便对液压泵各个面进行装配加工,同时方便对液压泵进行转移,从而方便配合其他设备,对液压泵进行吊装。

[0035] 进一步的,支撑底座1的上端面设置有控制器102。

[0036] 通过控制器102控制各个电机运行,从而控制设备带动液压泵驱动电机3完成旋转操作,提升了设备的自动化程度。

[0037] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

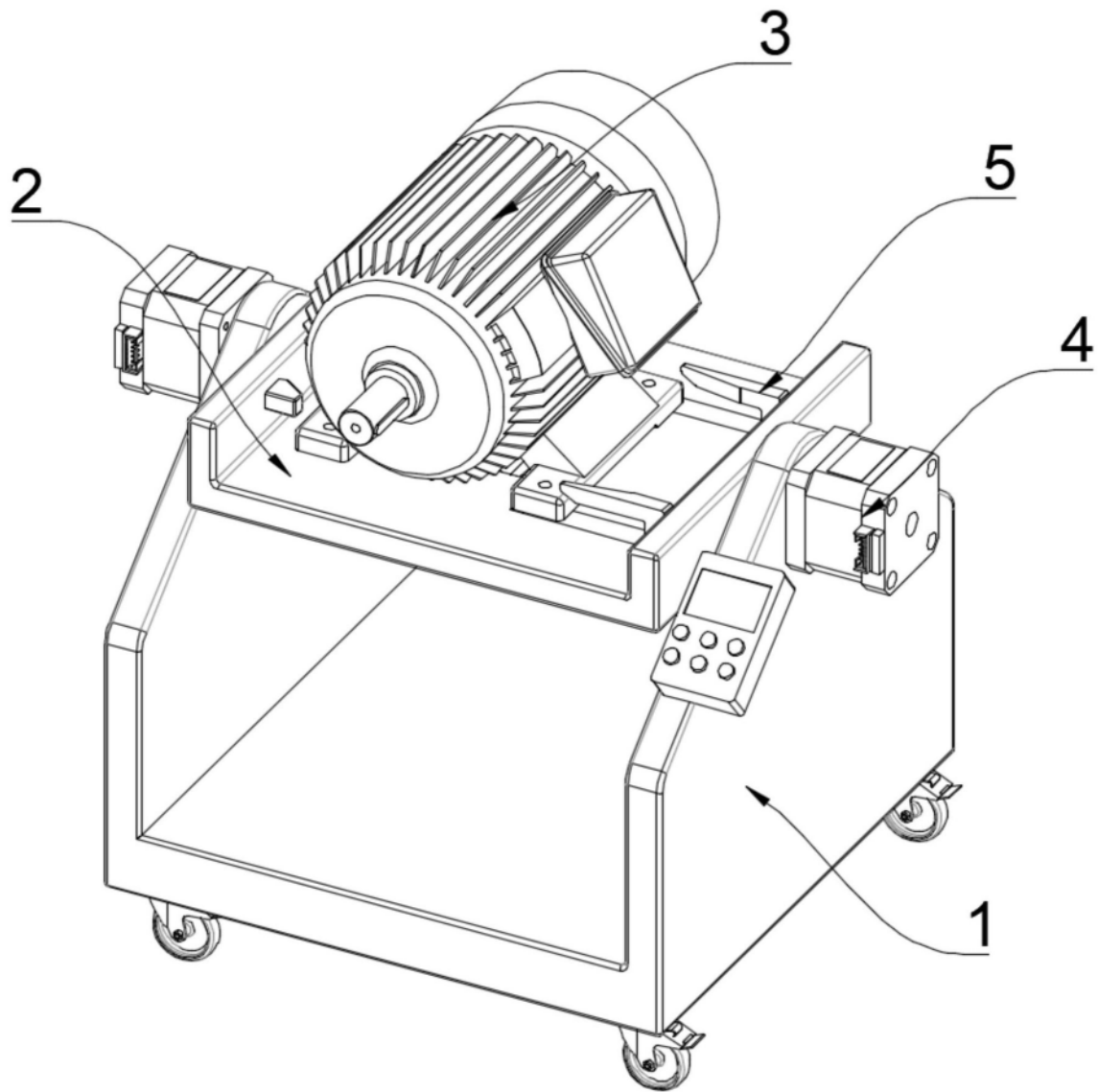


图1

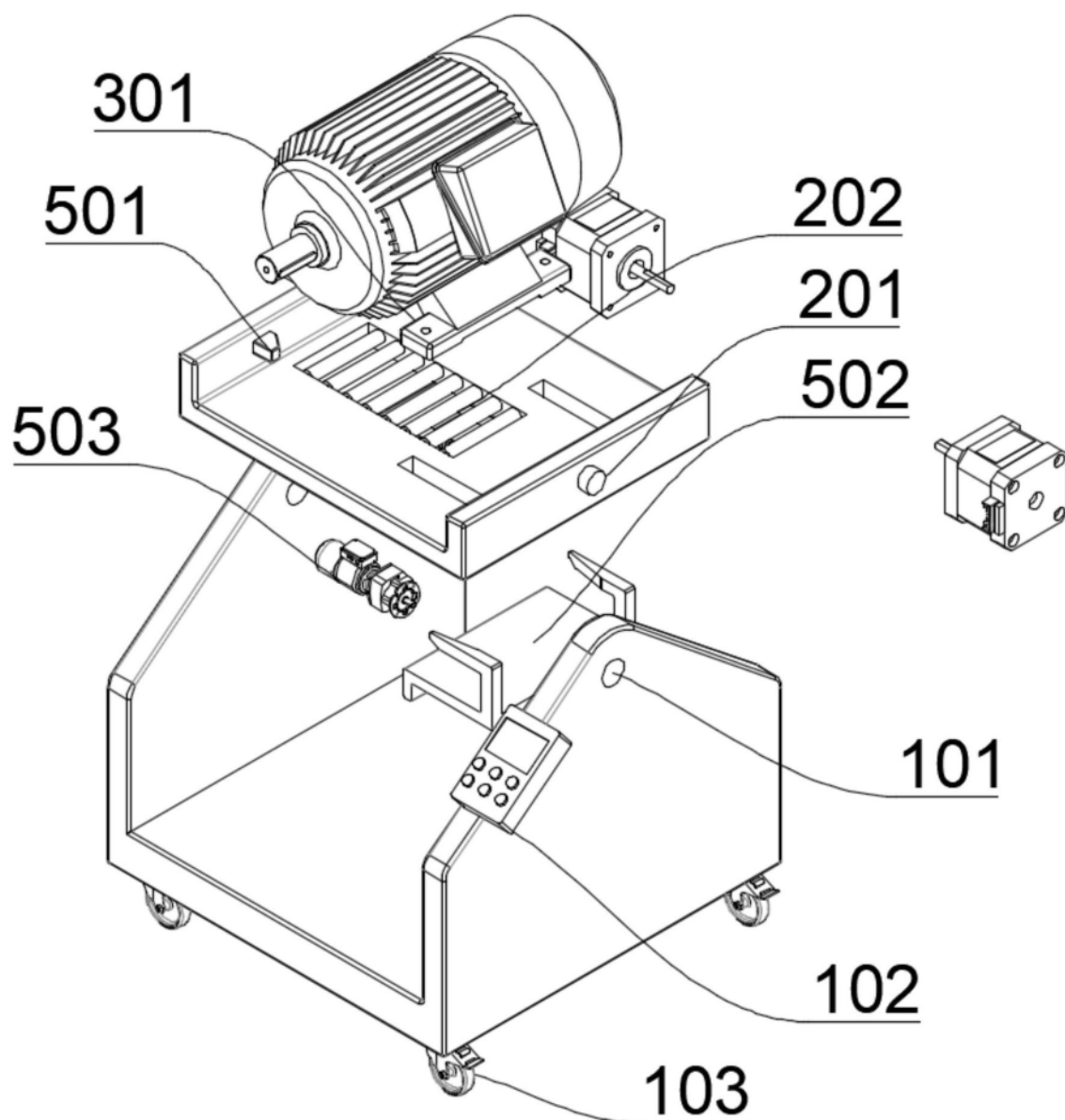


图2

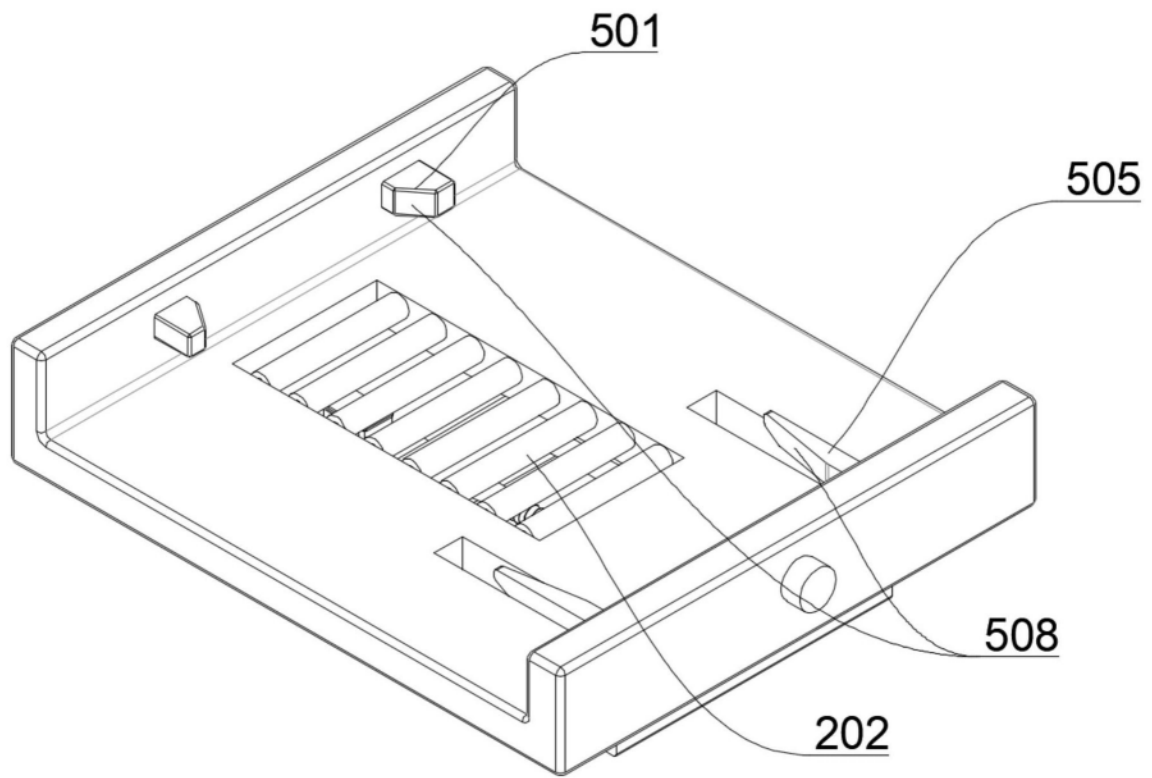


图3

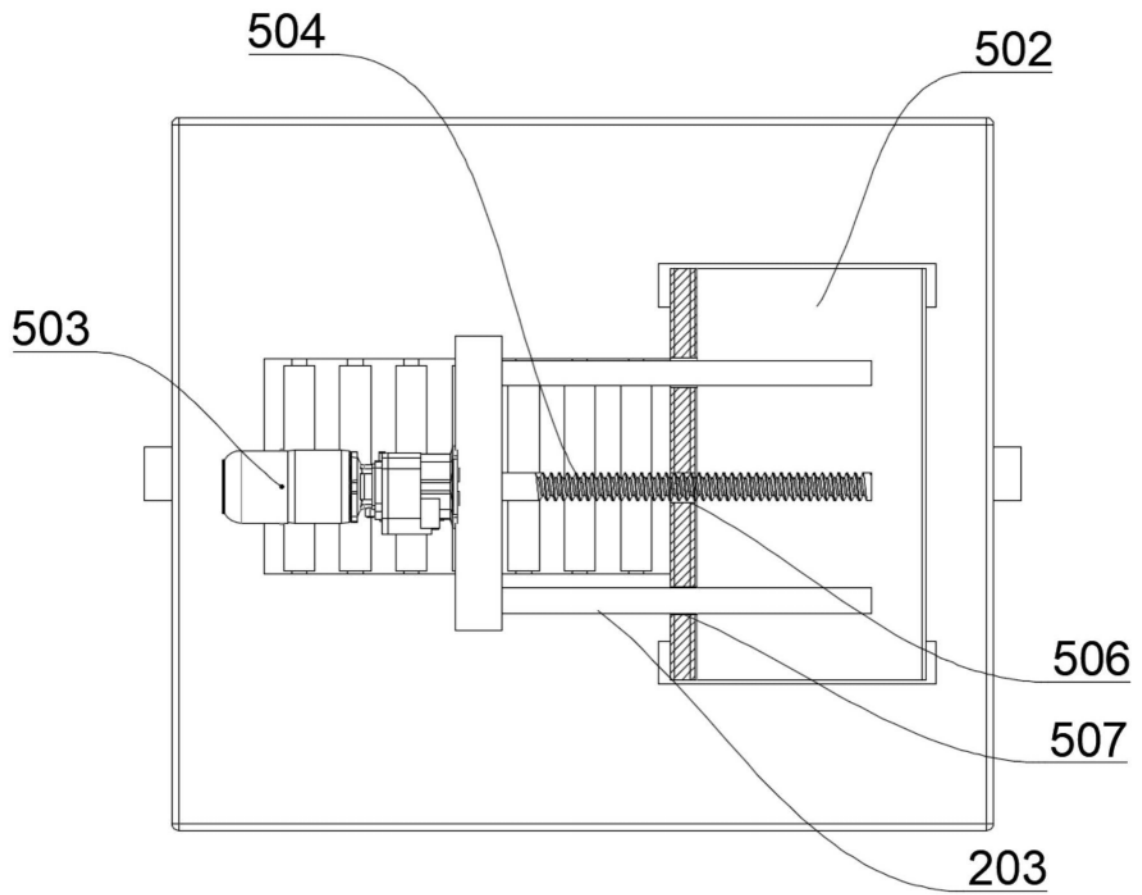


图4