



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212095854 U

(45) 授权公告日 2020. 12. 08

(21) 申请号 202020450530.7

(22) 申请日 2020.03.31

(73) 专利权人 无锡赫名月精密制造有限公司

地址 214000 江苏省无锡市新吴区鸿山街  
道鸿运路172号

(72) 发明人 戈君 陈宇超

(74) 专利代理机构 无锡万里知识产权代理事务  
所(特殊普通合伙) 32263

代理人 王传林

(51) Int.Cl.

B24B 29/06 (2006.01)

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/16 (2006.01)

B24B 47/22 (2006.01)

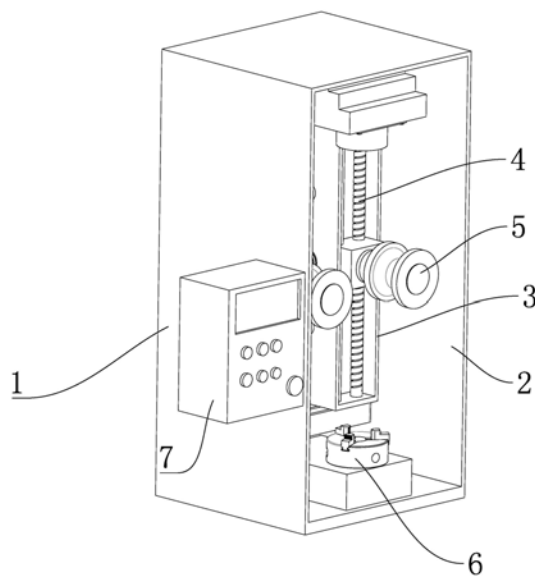
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种新型机床底座

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型机床底座,解决了常规机床底座在对较长工件抛光加工时,通过人力握持工件的方式,操作不便且费时费力,其技术方案要点在箱体内部设有与地面垂直的操作空间,操作空间内设有第一运动机构与第二运动机构,第二运动机构上设有转动部件,从而由第一运动机构调整打磨工件的间距,由第二运动部件来回往复打磨工件,转动部件是用以直接打磨工件,箱体内部还设有夹持部件,夹持部件与工件两端夹紧配合,其用以夹持固定住工件。



1. 一种新型机床底座,包括箱体(1)与工件,其特征在于:所述箱体(1)内设有与地面垂直的操作空间(2),所述操作空间(2)内设有第一运动机构(3)与第二运动机构(4),所述第一运动机构(3)包括第一电机(31)与横向螺杆(32),所述横向螺杆(32)两端与箱体(1)内面转动连接,其侧身设有两对称且旋向相反的螺纹(34),所述两螺纹(34)上设有与其螺纹(34)配合的第一滑块(37),所述两第一滑块(37)以工件相对称且表面设有槽口(38),所述横向螺杆(32)中心处设有与其同轴固定连接的蜗轮(35),所述第一电机(31)与箱体(1)内固定连接,其输出轴上固定连接有蜗杆(36),所述蜗杆(36)与蜗轮(35)啮合配合,所述两第一滑块(37)设有与其同轴间隙连接的限位柱(33),所述限位柱(33)与横向螺杆(32)平行且两端与箱体(1)内面固定连接,所述第二运动机构(4)包括第二电机(44)与竖向螺杆(41),所述竖向螺杆(41)两端与所述槽口(38)转动连接,其上设有与其螺纹(34)配合的转动部件(5),所述两槽口(38)内的竖向螺杆(41)通过同步带(45)连接,所述第二电机(44)与箱体(1)内固定连接,其输出轴与所述同步带(45)一端固定连接,所述转动部件(5)与工件相抵接触,所述箱体(1)内还设有夹持部件(6),所述夹持部件(6)与工件两端夹紧配合。

2. 根据权利要求1所述的一种新型机床底座,其特征是:所述转动部件(5)包括第二滑块(43)与转轴(53),所述槽口(38)内还固定连接有限位杆(42),所述第一滑块(37)一端与所述竖向螺杆(41)螺纹(34)配合,另一端与所述限位杆(42)同轴间隙连接,所述第二滑块(43)顶部固定连接有轴承座(55),所述转轴(53)与所述轴承座(55)固定连接并穿过第二滑块(43),所述转轴(53)穿出第二滑块(43)的一端设有第三电机(51),另一端固定连接有磨砂轮(54),所述第三电机(51)与第二滑块(43)底部固定连接,其输出轴与第二滑块(43)转动连接,所述磨砂轮(54)与工件相抵接触。

3. 根据权利要求1所述的一种新型机床底座,其特征是:所述夹持部件(6)包括三抓卡盘(62)与卡台(64),所述箱体(1)底部固定连接有凸台(61),所述三抓卡盘(62)与凸台(61)固定连接,所述箱体(1)顶部固定连接有连接台(63),所述卡台(64)底部固定连接有连接板(66),所述连接板(66)与连接台(63)螺栓固定,所述卡台(64)上设有卡紧孔(65)。

4. 根据权利要求3所述的一种新型机床底座,其特征是:所述卡台(64)包括多种,且每种卡紧孔(65)与工件一一对应。

5. 根据权利要求2所述的一种新型机床底座,其特征是:所述箱体(1)一侧设有操作盒(7),所述第一电机(31)与操作盒(7)电连接,所述第二电机(44)与操作盒(7)电连接,所述第三电机(51)与操作盒(7)电连接。

## 一种新型机床底座

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机床设备技术领域,更具体地说,它涉及一种新型机床底座。

### 背景技术

[0002] 机床底座主要是起支撑作用,机床底座上装有工作台、主轴箱、立柱、系统等等,底座是机床的基础,假如没有底座的存在,所有机械部件难以组装起来,同时机床也会失去稳定性,运动的轨迹也将是上下起伏的便没有加工精度可言。

[0003] 目前,公开号为CN205201155U的中国实用新型专利公布了一种可调整间隙的切割机底座,包括一座体、两滑轮、两固定件、两导轮、两操控件、两限位件;座体于一侧设有两导孔,座体上另具有两导杆孔;两滑轮分别转动设置于座体的另一侧;两固定件分别设置于导孔内,且每一固定件具有一圆柱状的偏心槽;两导轮设置于两偏心槽,导轮分别于一端具有一导槽适配于轨道的侧边,另一端具有一套接部以套接至少一轴承。套接部的端部具有一螺孔,以供螺合一限位螺栓。

[0004] 上述底座虽然能够有效的减少或者避免因轨道磨损产生间隙,而导致定位不佳所影响的施工精度与质量问题,但在对较长工件抛光加工时,常规通过人力握持工件的方式,操作不便且费时费力。

### 实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种能够对较长工件进行自动抛光加工的新型机床底座。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种新型机床底座,包括箱体与工件,所述箱体内设有与地面垂直的操作空间,所述操作空间内设有第一运动机构与第二运动机构,所述第一运动机构包括第一电机与横向螺杆,所述横向螺杆两端与箱体内面转动连接,其侧身设有两对称且旋向相反的螺纹,所述两螺纹上设有与其螺纹配合的第一滑块,所述两第一滑块以工件相对称且表面设有槽口,所述横向螺杆中心处设有与其同轴固定连接的蜗轮,所述第一电机与箱体内固定连接,其输出轴上固定连接蜗杆,所述蜗杆与蜗轮啮合配合,所述两第一滑块设有与其同轴间隙连接的限位柱,所述限位柱与横向螺杆平行且两端与箱体内面固定连接,所述第二运动机构包括第二电机与竖向螺杆,所述竖向螺杆两端与所述槽口转动连接,其上设有与其螺纹配合的转动部件,所述两槽口内的竖向螺杆通过同步带连接,所述第二电机与箱体内固定连接,其输出轴与所述同步带一端固定连接,所述转动部件与工件相抵接触,所述箱体内还设有夹持部件,所述夹持部件与工件两端夹紧配合。

[0007] 通过采用上述技术方案,从而由第一运动机构调整打磨工件的间距,由第二运动部件来回往复打磨工件,转动部件是用以直接打磨工件,箱体内还设有夹持部件,夹持部件与工件两端夹紧配合,其用以夹持固定住工件。

[0008] 本实用新型进一步设置为:所述转动部件包括第二滑块与转轴,所述槽口内还固

定连接有限位杆,所述第一滑块一端与所述竖向螺杆螺纹配合,另一端与所述限位杆同轴间隙连接,所述第二滑块顶部固定连接轴承座,所述转轴与所述轴承座固定连接并穿过第二滑块,所述转轴穿出第二滑块的一端设有第三电机,另一端固定连接磨砂轮,所述第三电机与第二滑块底部固定连接,其输出轴与第二滑块转动连接,所述磨砂轮与工件相抵接触。

[0009] 通过采用上述技术方案,从而在第二电机正反转后,能够通过同步带同步带动竖向螺杆转动,再在限位杆的作用下,第二滑块能够在竖向螺杆上做往复直线运动,紧接着,第三电机能够在第二滑块上通过转轴与轴承座带动磨砂轮转动,即总体实现了磨砂轮上下往复地对工件侧面进行抛光加工。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述夹持部件包括三抓卡盘与卡台,所述箱体底部固定连接凸台,所述三抓卡盘与凸台固定连接,所述箱体顶部固定连接连接台,所述卡台底部固定连接连接板,所述连接板与连接台螺栓固定,所述卡台上设有卡紧孔,所述卡台包括多种,且每种卡紧孔与工件一一对应。

[0011] 通过采用上述技术方案,从而通过三抓卡盘固定住工件的底部,在将工件的顶部卡进卡紧孔内,通过工件与预设好的卡紧孔的摩擦力来保证工件顶部的夹紧,不同种的卡紧孔对应每一种工件,保证整机装置的适用范围。

[0012] 本实用新型进一步设置为:所述箱体一侧设有操作盒,所述第一电机与操作盒电连接,所述第二电机与操作盒电连接,所述第三电机与操作盒电连接。

[0013] 通过上述技术方案,从而操作人员可直接通过操作盒控制总体机构,及先通过开关第一电机调整两磨砂轮间距,在间隔合适后,先后开启第二电机第三电机,即实现了磨砂轮对较长工件的上下往复式抛光加工,操作简单,工作效率高。

[0014] 综上所述,本实用新型具有如下优点:避免了常规人工握持工件抛光的方式容易费时费力的问题,能够对不同尺寸的工件进行自动抛光加工,反复抛光的方式加工效果好,总体设计合理,操作简单。

## 附图说明

[0015] 图1为实施例1的左右等轴二轴测示意图;

[0016] 图2为实施例1的主视图;

[0017] 图3为实施例1图2的A向剖视图;

[0018] 图中,1、箱体;2、操作空间;3、第一运动机构;31、第一电机;32、横向螺杆;33、限位柱;34、螺纹;35、蜗轮;36、蜗杆;37、第一滑块;38、槽口;4、第二运动机构;41、竖向螺杆;42、限位杆;43、第二滑块;44、第二电机;45、同步带;5、转动部件;51、第三电机;53、转轴;54、磨砂轮;55、轴承座;6、夹持部件;61、凸台;62、三抓卡盘;63、连接台;64、卡台;65、卡紧孔;66、连接板;7、操作盒。

## 具体实施方式

[0019] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0020] 实施例1,一种新型机床底座,包括箱体1与工件:

[0021] 如图1所示,箱体1内设有与地面垂直的操作空间2,操作空间2内设有第一运动机

构3与第二运动机构4,第二运动机构4上设有转动部件5,从而由第一运动机构3调整打磨工件的间距,由第二运动部件来回往复打磨工件,转动部件5是用以直接打磨工件,箱体1内还设有夹持部件6,夹持部件6与工件两端夹紧配合,其用以夹持固定住工件。

[0022] 如图2、图3所示,第一运动机构3包括第一电机31与横向螺杆32,横向螺杆32两端与箱体1内面转动连接,其侧身设有两对称且旋向相反的螺纹34,两螺纹34上设有与其螺纹34配合的第一滑块37,两第一滑块37以工件相对称且表面设有槽口38,横向螺杆32中心处设有与其同轴固定连接的蜗轮35,第一电机31与箱体1内固定连接,其输出轴上固定连接有蜗杆36,蜗杆36与蜗轮35啮合配合,两第一滑块37设有与其同轴间隙连接的限位柱33,限位柱33与横向螺杆32平行且两端与箱体1内面固定连接。

[0023] 从而在第一电机31的正反转动下,通过蜗杆36带动蜗轮35转动,即横向螺杆32与之转动,两第一滑块37在限位柱33的限位下,能够在两旋向相反的螺纹34上做相对直线运动,即调整了两间距,在加工抛光时以适用不同尺寸的工件。

[0024] 如图2、图3所示,第二运动机构4包括第二电机44与竖向螺杆41,竖向螺杆41两端与槽口38转动连接,其上设有与其螺纹34配合的转动部件5,两槽口38内的竖向螺杆41通过同步带45连接,第二电机44与箱体1内固定连接,其输出轴与同步带45一端固定连接,转动部件5与工件相抵接触。

[0025] 如图3所示,转动部件5包括第二滑块43与转轴53,槽口38内还固定连接有限位杆42,第一滑块37一端与竖向螺杆41螺纹34配合,另一端与限位杆42同轴间隙连接,第二滑块43顶部固定连接有轴承座55,转轴53与轴承座55固定连接并穿过第二滑块43,转轴53穿出第二滑块43的一端设有第三电机51,另一端固定连接有磨砂轮54,第三电机51与第二滑块43底部固定连接,其输出轴与第二滑块43转动连接,磨砂轮54与工件相抵接触。

[0026] 从而在第二电机44正反转动后,能够通过同步带45同步带45动竖向螺杆41转动,再在限位杆42的作用下,第二滑块43能够在竖向螺杆41上做往复直线运动,紧接着,第三电机51能够在第二滑块43上通过转轴53与轴承座55带动磨砂轮54转动,即总体实现了磨砂轮54上下往复地对工件侧面进行抛光加工。

[0027] 如图2、图3所示,夹持部件6包括三抓卡盘62与卡台64,箱体1底部固定连接有限位凸台61,三抓卡盘62与凸台61固定连接,箱体1顶部固定连接有限位连接台63,卡台64底部固定连接有限位连接板66,连接板66与连接台63螺栓固定,卡台64上设有卡紧孔65,卡台64包括多种,且每种卡紧孔65与工件一一对应。

[0028] 从而通过三抓卡盘62固定住工件的底部,在将工件的顶部卡进卡紧孔65内,通过工件与预设好的卡紧孔65的摩擦力来保证工件顶部的夹紧,不同种的卡紧孔65对应每一种工件,保证整机装置的适用范围。

[0029] 如图1所示,箱体1一侧设有操作盒7,第一电机31与操作盒7电连接,第二电机44与操作盒7电连接,第三电机51与操作盒7电连接。

[0030] 从而操作人员可直接通过操作盒7控制总体机构,及先通过开关第一电机31调整两磨砂轮54间距,在间隔合适后,先后开启第二电机44电机第三电机51,即实现了磨砂轮54对较长工件的上下往复式抛光加工,操作简单,工作效率高。

[0031] 上述的实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但

只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

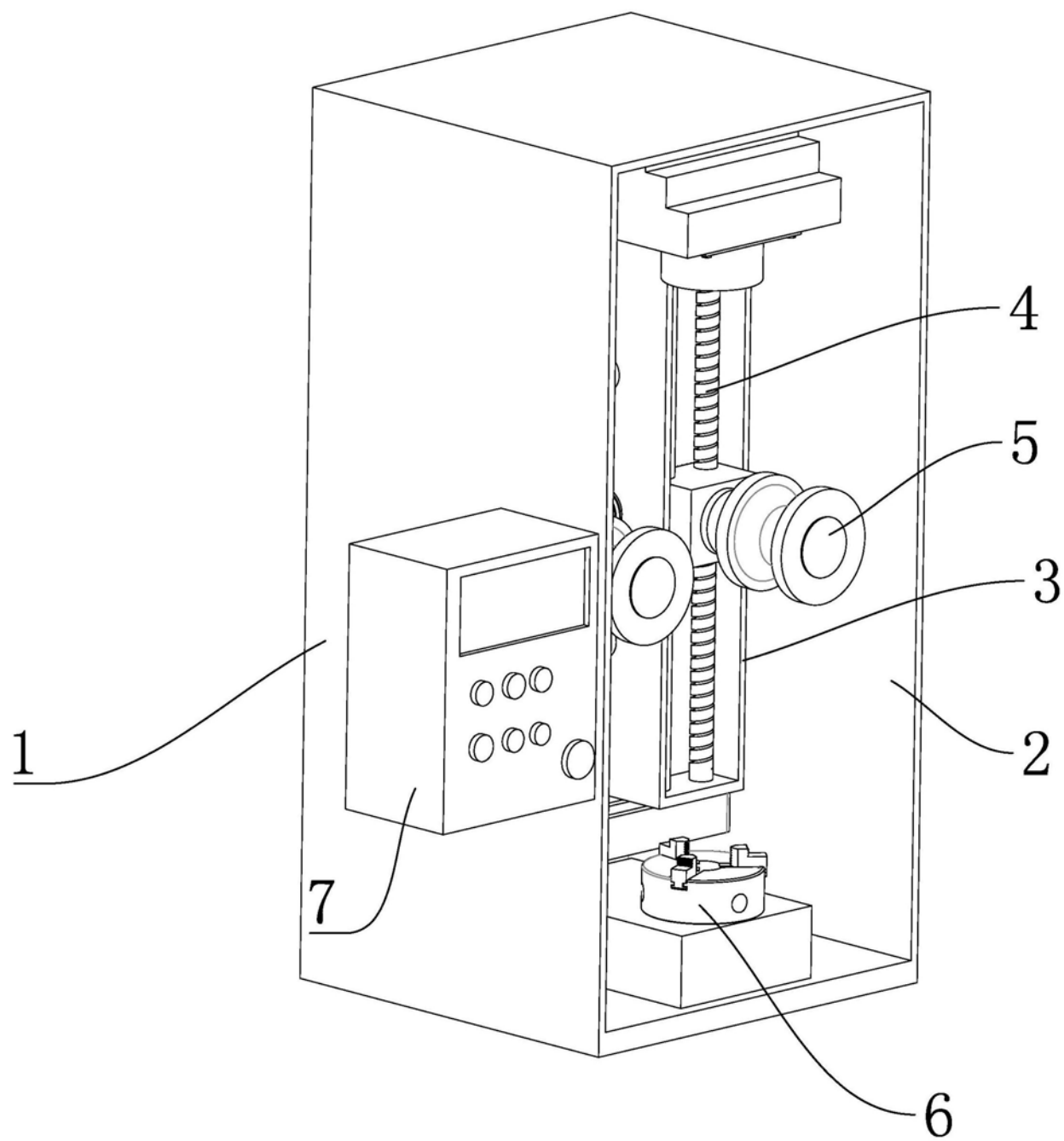


图1

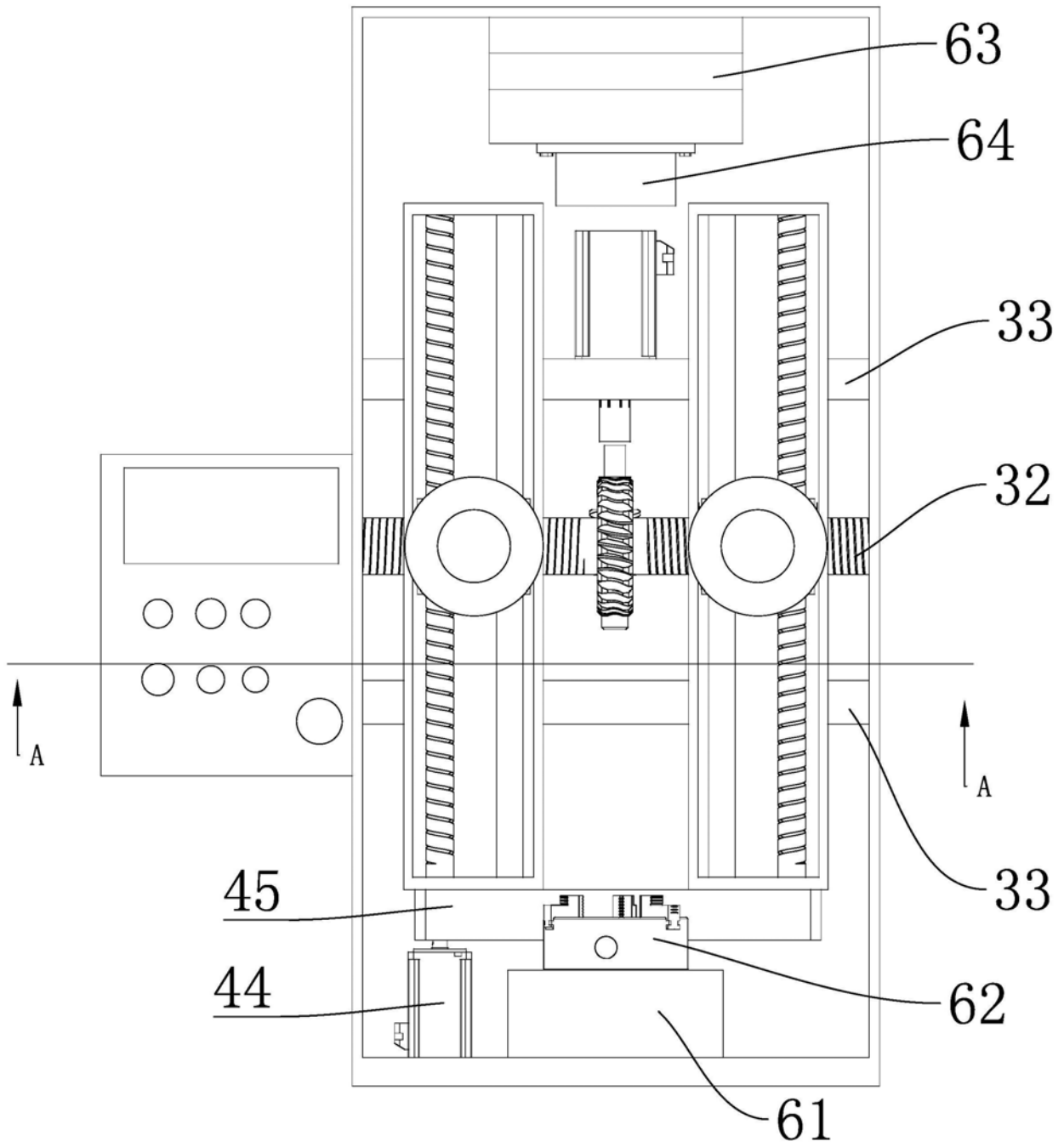


图2

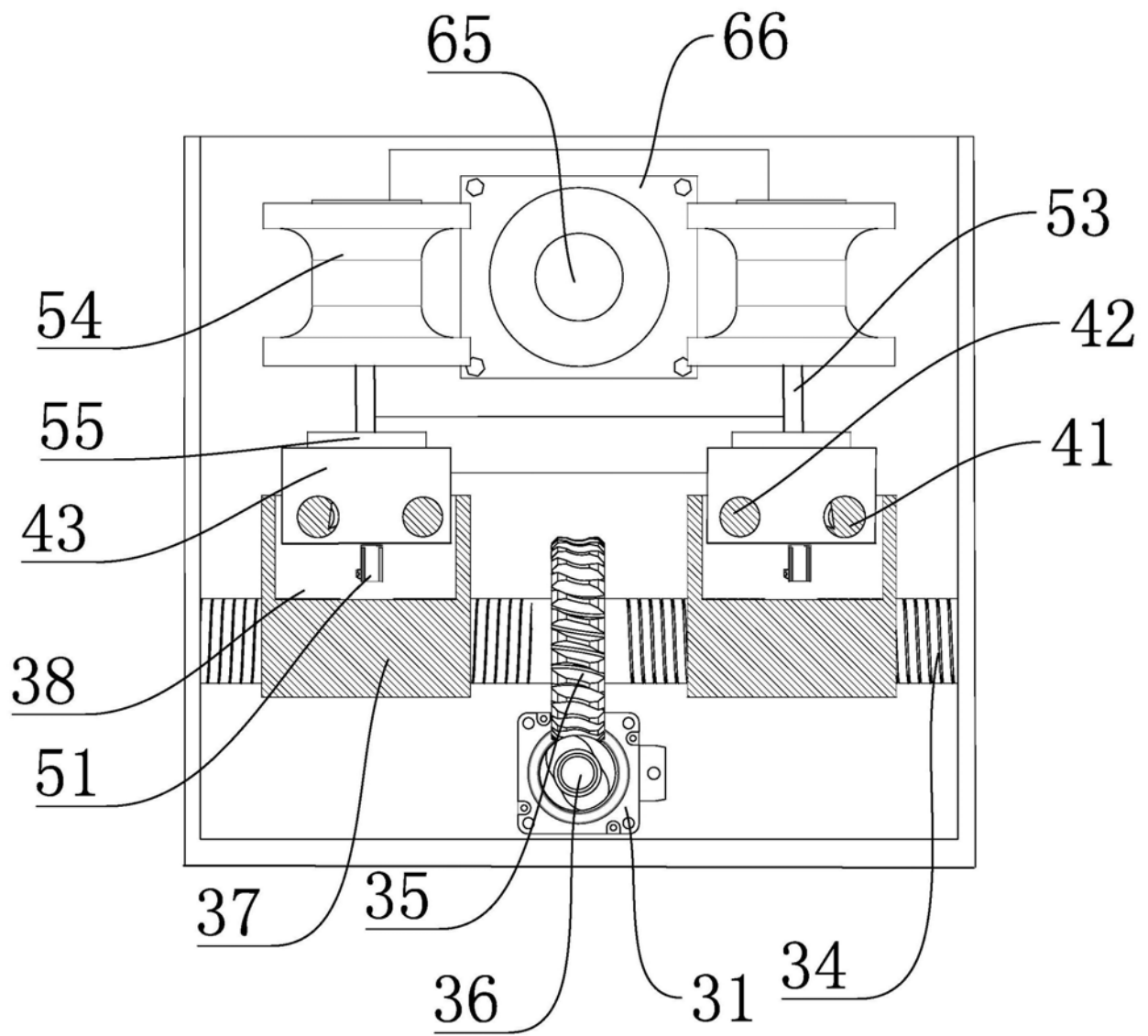


图3