(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109821757 A
(43)申请公布日 2019.05.31

(21)申请号 201811433624.7

(22)申请日 2018.11.28

(71)申请人 苏州铁近机电科技股份有限公司
地址 215211 江苏省苏州市吴江区黎里镇国赵路259号

(72)发明人 徐森磊 张青青 朱志剧

(74)专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限公司 32224
代理人 董建林

(51)Int.Cl.
B07C 5/02(2006.01)
B07C 5/04(2006.01)
B07C 5/38(2006.01)

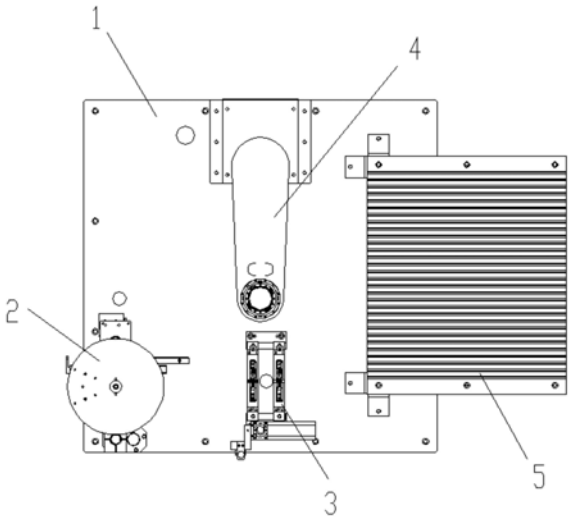
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)发明名称

一种轴承检测分选装置

(57)摘要

本发明公开了一种轴承检测分选装置，包括底座，所述底座上设置有至少两个轴承尺寸检测装置、上料装置、收料装置和用于夹持转移轴承的机械抓手，所述轴承尺寸检测装置包括检测基板，所述检测基板上设置有轴承放置座，所述轴承放置座的两侧设置有可相对其水平移动的检测夹块，所述检测夹块的下方设置有行程检测开关。通过机械手的位置可自由的调整，在换型时只要将机械手移动点设置到所做规格型号的测量基座，大容量、适用于多型号的储料，换型时基本不用更换，整体在使用过程中达到了预期的效果。



CN 109821757 A

1.一种轴承检测分选装置,其特征在于:包括底座(1),所述底座(1)上设置有至少两个轴承尺寸检测装置(3)、上料装置(2)、收料装置(5)和用于夹持转移轴承的机械抓手(4),所述轴承尺寸检测装置(3)包括检测基板(31),所述检测基板(31)上设置有轴承放置座(32),所述轴承放置座(32)的两侧设置有可相对其水平移动的检测夹块(34),所述检测夹块(34)的下方设置有行程检测开关(36)。

2.根据权利要求1所述的一种轴承检测分选装置,其特征在于:所述上料装置(2)包括底盘(21),所述底盘(21)上设置有转轴(26),所述转轴(26)的上下分别设置有上转盘(25)和下转盘(24),所述下转盘(24)上设置有多个可供轴承掉落的落料孔(241),所述上转盘(25)上挂装后多根末端插入所述落料孔(241)中的料杆(27),所述下转盘(24)的下方设置有承接板(22),所述承接板(22)上设置有一块可相对其抽拉的送料拉板(23),所述送料拉板(23)上设置有用于承接轴承的物料孔(231),当所述送料拉板(23)完全插入所述承接板(22)内时,所述物料孔(231)位于所述下转盘(24)其中一个落料孔(241)的正下方。

3.根据权利要求2所述的一种轴承检测分选装置,其特征在于:所述料杆(27)上套装有可相对其自由滑动的压料盘(28)。

4.根据权利要求1所述的一种轴承检测分选装置,其特征在于:所述收料装置(5)的表面设置有多条轴承放置槽,所述轴承放置槽的截面为V型结构。

5.根据权利要求3所述的一种轴承检测分选装置,其特征在于:所述送料拉板(23)通过设置在所述下转盘(24)下方的气缸驱动。

6.根据权利要求1所述的一种轴承检测分选装置,其特征在于:所述轴承放置座(32)位于两块检测夹块(34)的中间位置处,且所述轴承放置座(32)上表面的中心设置有轴承固定杆(33)。

一种轴承检测分选装置

技术领域

[0001] 本发明涉及了一种轴承检测分选装置，属于自动化设备技术领域。

背景技术

[0002] 市场要求产品的品种越来越多，而每种产品的批量却越来越小，大批量生产正逐渐被多品种小批量的生产方式所取代。对于轴承生产也是类似，如果对于每一种规格的产品都设置一种单独的产品合格检验装置，不仅成本巨大，而且占用的空间也相对很大，而且利用率不高。

发明内容

[0003] 要解决的技术问题是提供一种轴承检测分选装置，通过机械手的位置可自由的调整，在换型时只要将机械手移动点设置到所做规格型号的测量基座，大容量、适用于多型号的储料，换型时基本不用更换，整体在使用过程中达到了预期的效果。

[0004] 为了解决上述技术问题，本发明所采用的技术方案是：

一种轴承检测分选装置，包括底座，所述底座上设置有至少两个轴承尺寸检测装置、上料装置、收料装置和用于夹持转移轴承的机械抓手，所述轴承尺寸检测装置包括检测基板，所述检测基板上设置有轴承放置座，所述轴承放置座的两侧设置有可相对其水平移动的检测夹块，所述检测夹块的下方设置有行程检测开关。

[0005] 前述的一种轴承检测分选装置，其特征在于：所述上料装置包括底盘，所述底盘上设置有转轴，所述转轴的上下分别设置有上转盘和下转盘，所述下转盘上设置有多个可供轴承掉落的落料孔，所述上转盘上挂装后多根末端插入所述落料孔中的料杆，所述下转盘的下方设置有承接板，所述承接板上设置有一块可相对其抽拉的送料拉板，所述送料拉板上设置有用于承接轴承的物料孔，当所述送料拉板完全插入所述承接板内时，所述物料孔位于所述下转盘其中一个落料孔的正下方。

[0006] 前述的一种轴承检测分选装置，其特征在于：所述料杆上套装有可相对其自由滑动的压料盘。

[0007] 前述的一种轴承检测分选装置，其特征在于：所述收料装置的表面设置有多条轴承放置槽，所述轴承放置槽的截面为V型结构。

[0008] 前述的一种轴承检测分选装置，其特征在于：所述送料拉板通过设置在所述下转盘下方的气缸驱动。

[0009] 前述的一种轴承检测分选装置，其特征在于：所述轴承放置座位于两块检测夹块的中间位置处，且所述轴承放置座上表面的中心设置有轴承固定杆。

[0010] 本发明的有益效果是：

1.工件储料盘，利用电机带动换料，随动轮定位，出料更精准，换型结构更简单；

2.测量装置，两个测量装置安放，能做到快速换模、换型；

3.机械手搬送装置，动作灵活、运动惯性小、通用性强、代替原复杂的机械结构，调整方

便、稳定、更换模组更快速；

4.整列盘，能满足多种微型轴承内外圈的放置，通过机械手整列放置，收取部件更方便。

附图说明

[0011] 图1是本发明一种轴承检测分选装置的俯视图；

图2是本发明一种轴承检测分选装置的侧视图；

图3是本发明一种轴承检测分选装置的送料装置的结构示意图；

图4是本发明一种轴承检测分选装置的轴承尺寸检测装置的结构示意图；

图5是本发明一种轴承检测分选装置的轴承尺寸检测装置的侧视图。

具体实施方式

[0012] 下面将结合说明书附图，对本发明做进一步的说明。

[0013] 如图1-图5所示，一种轴承检测分选装置，包括底座1，所述底座1上设置有至少两个轴承尺寸检测装置3、上料装置2、收料装置5和用于夹持转移轴承的机械抓手4，所述轴承尺寸检测装置3包括检测基板31，所述检测基板31上设置有轴承放置座32，所述轴承放置座32的两侧设置有可相对其水平移动的检测夹块34，所述检测夹块34的下方设置有行程检测开关36。

[0014] 通过机械抓手4从上料装置2上去料后，放置到轴承放置座32上后，通过控制其两侧的检测夹块34向轴承放置座32方向移动，当夹紧轴承时，通过行程检测开关36检测移动距离，从而判断轴承是否符合标准，然后再将检测完成的合格的产品通过机械抓手4放置到收料装置5上。其中，所述轴承放置座32位于两块检测夹块34的中间位置处，且所述轴承放置座32上表面的中心设置有轴承固定杆33，通过将机械抓手4将待检测的轴承套装在轴承固定杆33上，便于固定。

[0015] 所述上料装置2包括底盘21，所述底盘21上设置有转轴26，所述转轴26的上下分别设置有上转盘25和下转盘24，所述下转盘24上设置有多个可供轴承掉落的落料孔241，所述上转盘25上挂装后多根末端插入所述落料孔241中的料杆27，所述下转盘24的下方设置有承接板22，所述承接板22上设置有一块可相对其抽拉的送料拉板23，所述送料拉板23上设置有用于承接轴承的物料孔231，当所述送料拉板23完全插入所述承接板22内时，所述物料孔231位于所述下转盘24其中一个落料孔241的正下方。将待检测的轴承穿放在料杆27上，当所述送料拉板23完全插入所述承接板22内时，其对应位置料杆27上最下方的一个轴承掉落到物料孔231中，然后通过推动送料拉板23推出，利用机械抓手4抓取物料，当该料杆27上的轴承被检测完后，控制转轴26转动一个工位，将下一个料杆上的轴承进行检测，同时工人可以对检测完成的料杆27进行上料，其中，所述送料拉板23通过设置在所述下转盘24下方的气缸驱动。

[0016] 所述料杆27上套装有可相对其自由滑动的压料盘28，通过压料盘28保证能够将料杆27上的轴承一个一个的送入送料拉板23上的物料孔231中。

[0017] 所述收料装置5的表面设置有多条轴承放置槽，所述轴承放置槽的截面为V型结构，能满足多种微型轴承内外圈的放置，通过机械手整列放置，收取部件更方便。

[0018] 综上所述，本发明提供的一种轴承检测分选装置，通过机械手的位置可自由的调整，在换型时只要将机械手移动点设置到所做规格型号的测量基座，大容量、适用于多型号的储料，换型时基本不用更换，整体在使用过程中达到了预期的效果。

[0019] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征及优点。本行业的技术人员应该了解，本发明不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理，在不脱离本发明精神和范围的前提下，本发明还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界。

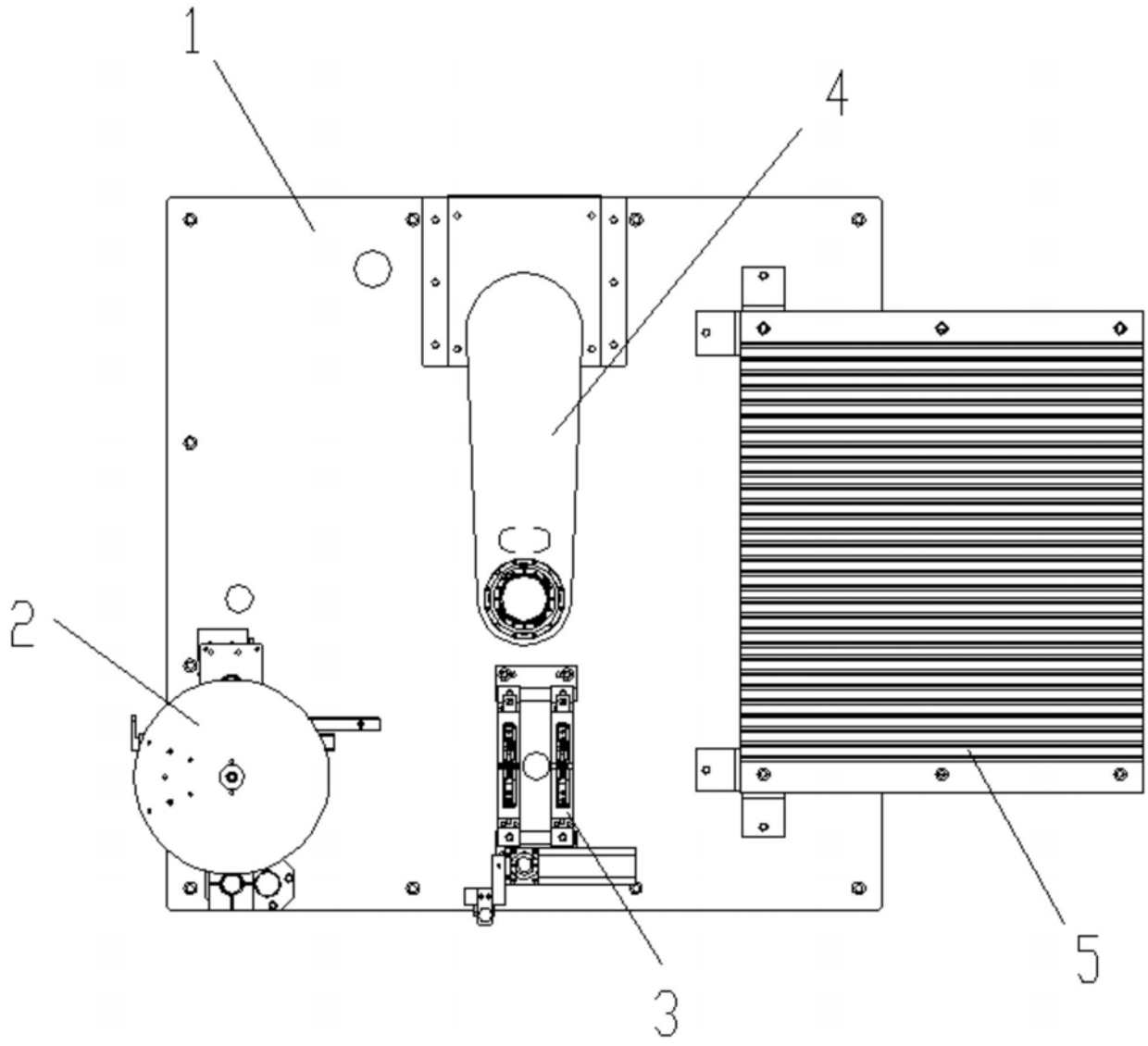


图1

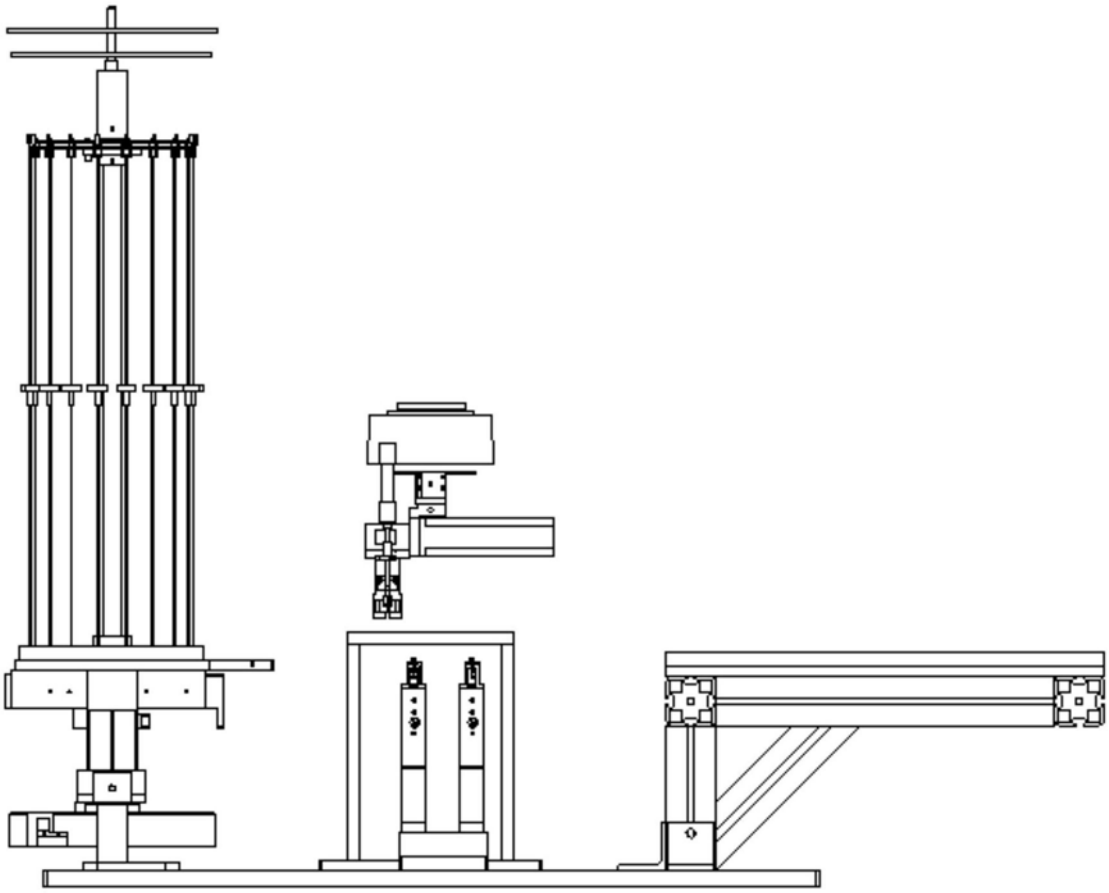


图2

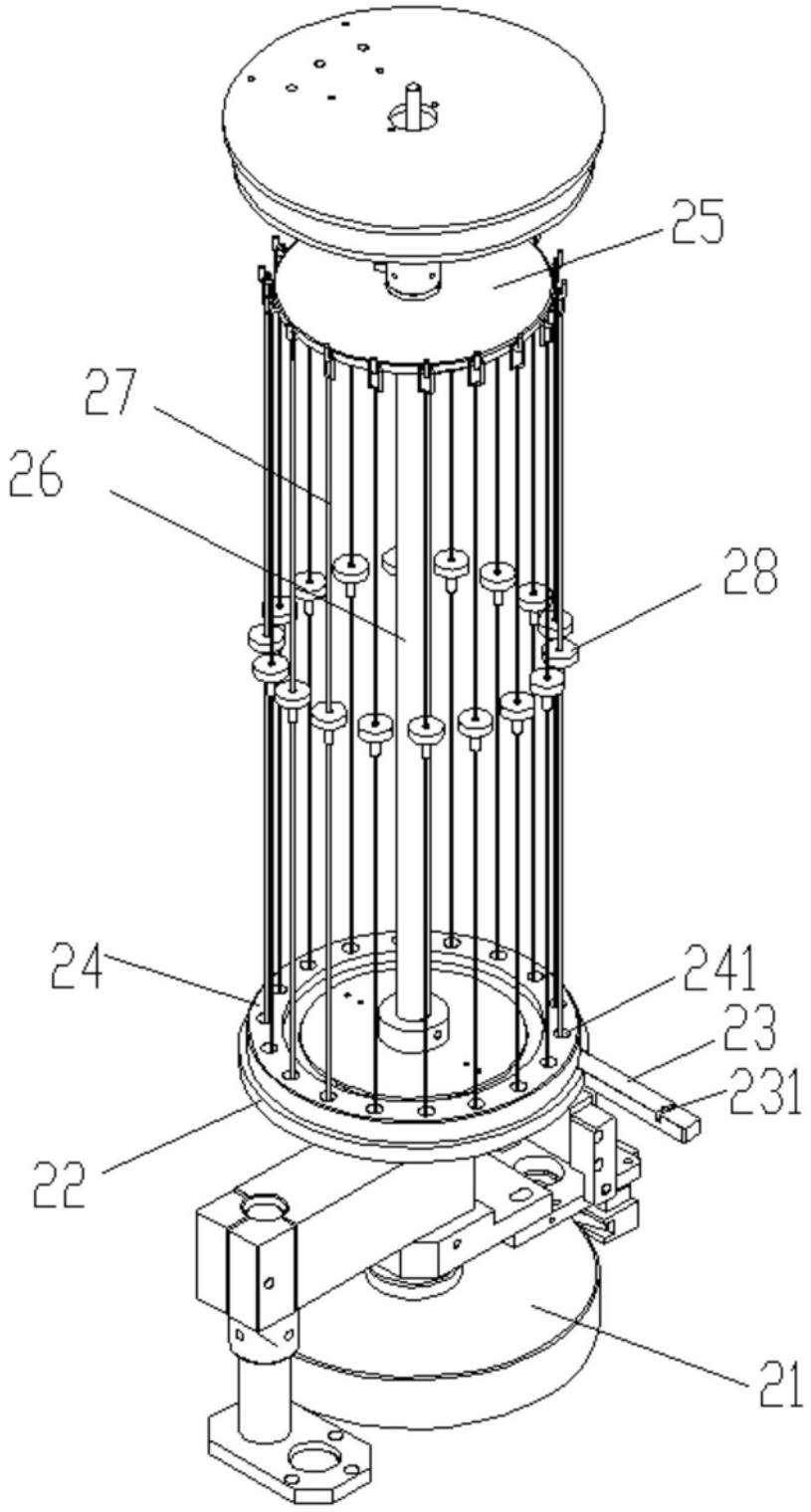


图3

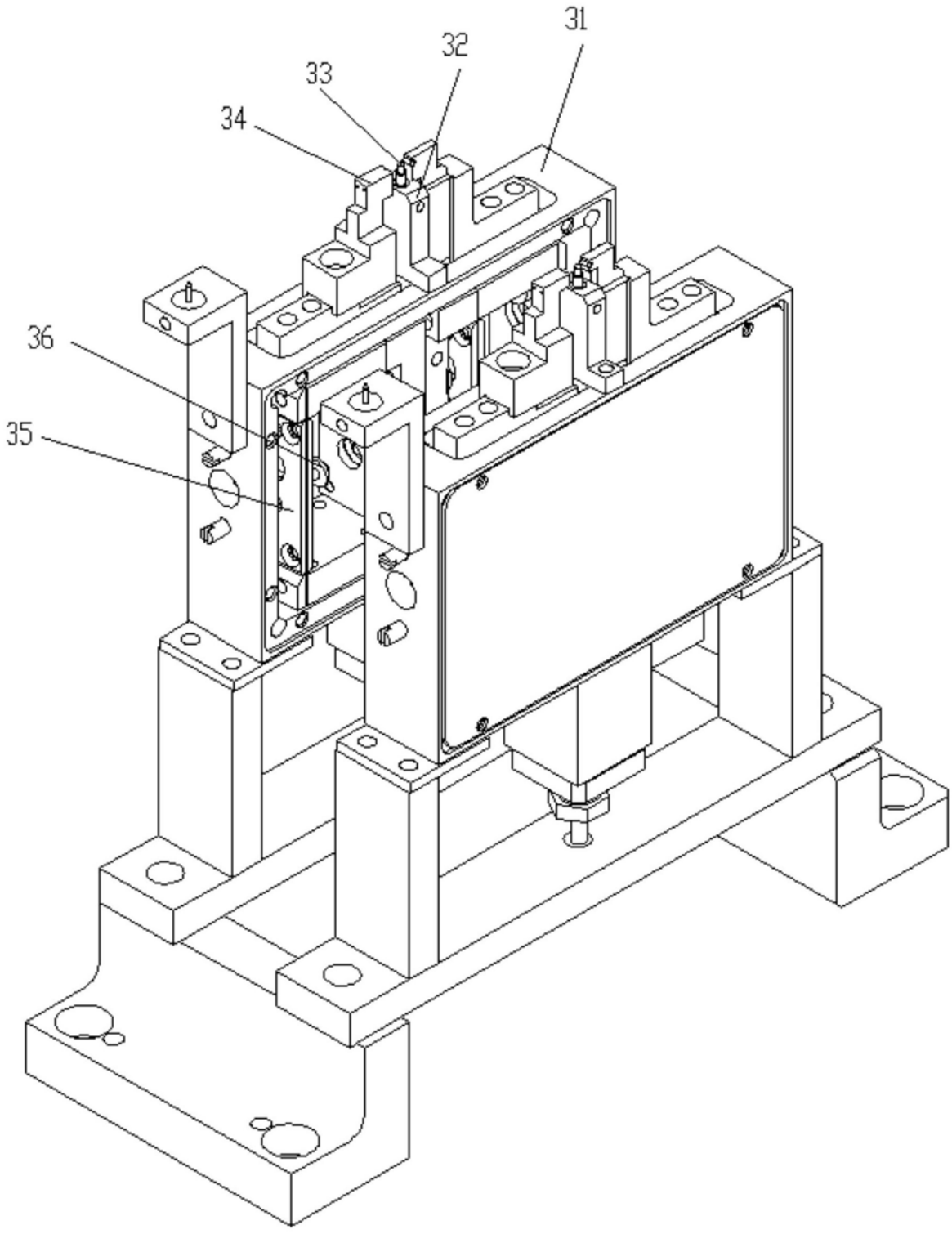


图4

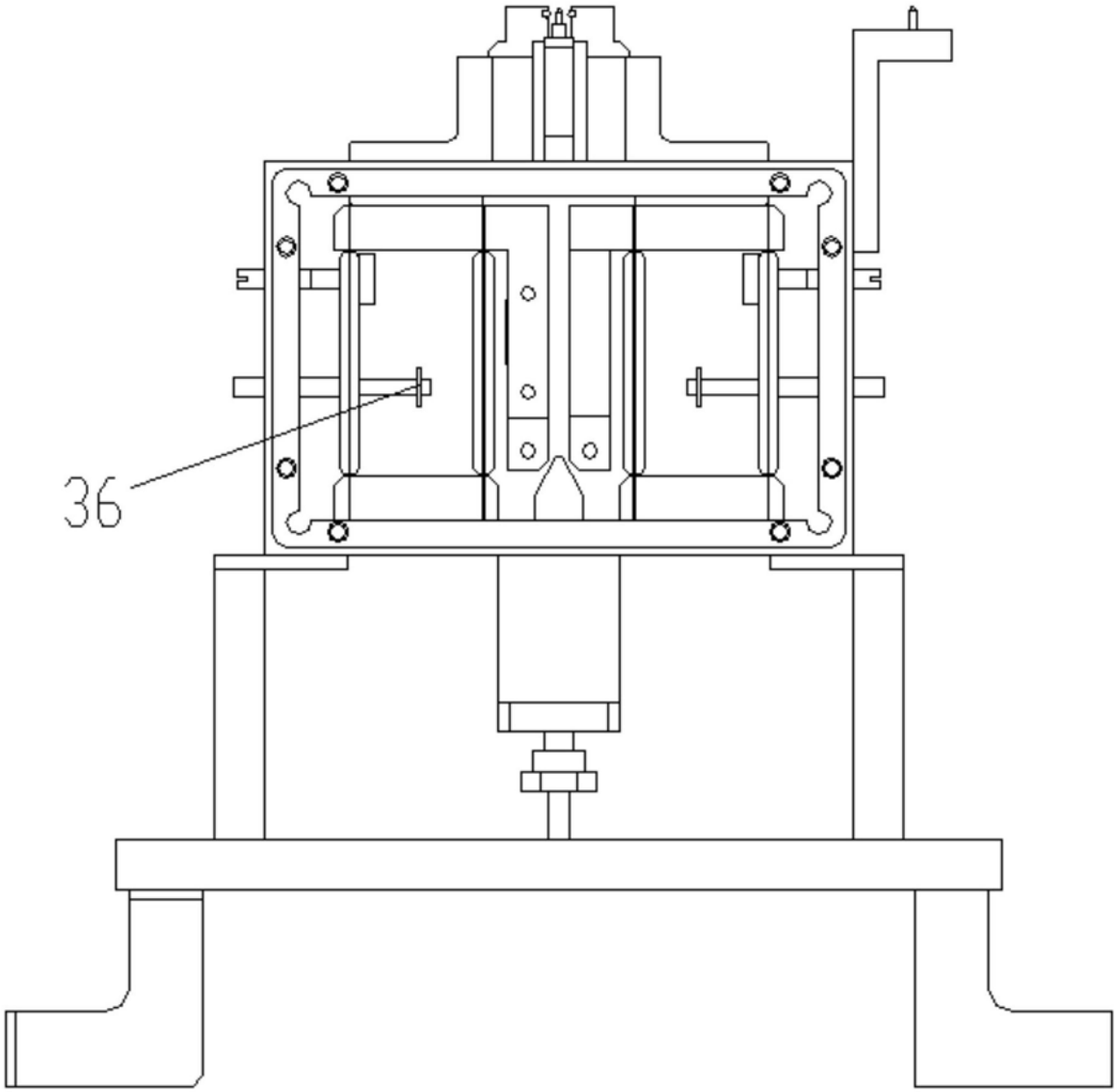


图5