



(21) 申请号 202420603490.3

(22) 申请日 2024.03.27

(73) 专利权人 芜湖东启汽车科技有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市中国(安徽)自
由贸易试验区芜湖片区官陡门路111
号

(72) 发明人 宋银生 查宗海

(74) 专利代理机构 北京一格知识产权代理事务
所(普通合伙) 11316

专利代理师 邹军

(51) Int. Cl.

B23B 41/00 (2006.01)

B23B 47/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 7/02 (2006.01)

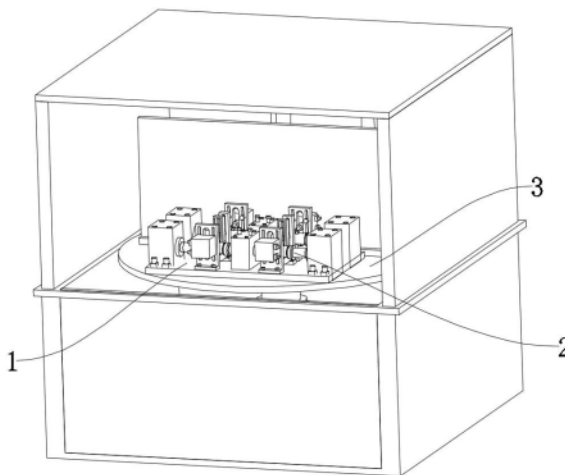
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种液压制动分泵壳体螺栓孔加工工装

(57) 摘要

本实用新型涉及工件加工的技术领域,具体是一种液压制动分泵壳体螺栓孔加工工装,该工装安装在立式钻床的工作台上,所述工装包括底板和工件夹具,所述底板设置在工作台上,所述工件夹具设置在底板上,所述工件夹具包括固定支架和第一伸缩缸,所述固定支架和第一伸缩缸设置在底板上,所述固定支架与第一伸缩缸之间的区域为工件装夹区,所述底板上设有多个所述工件夹具。本实用新型通过在立式钻床的工作台上设置多个工件夹具,使立式钻床可同时对多个工件进行螺栓孔加工,缩短了对多个工件进行螺栓孔加工的总时间,极大的提高了工作人员对工件的加工效率,提高了加工铸件的产量。



1. 一种液压制动分泵壳体螺栓孔加工工装,该工装安装在立式钻床的工作台上,其特征在于,所述工装包括底板(1)和多个工件夹具(2),所述工件夹具(2)包括固定支架(2a)和第一伸缩缸(2b),所述固定支架(2a)和第一伸缩缸(2b)设置在底板(1)上,所述固定支架(2a)与第一伸缩缸(2b)之间的区域为工件装夹区(2c)。

2. 根据权利要求1所述的一种液压制动分泵壳体螺栓孔加工工装,其特征在于,所述工装包括转台(3)和旋转电机(4),所述转台(3)设置在工作台上,所述旋转电机(4)安装在转台(3)底部,所述底板(1)安装在转台(3)顶部。

3. 根据权利要求2所述的一种液压制动分泵壳体螺栓孔加工工装,其特征在于,所述转台(3)的顶部中间设有挡板(3a),所述挡板(3a)将转台(3)的顶部分为第一加工区(3a1)和第二加工区(3a2)。

4. 根据权利要求1所述的一种液压制动分泵壳体螺栓孔加工工装,其特征在于,所述固定支架(2a)包括固定架(2a1)、工件支架(2a2)和调节杆(2a3),所述固定架(2a1)设置在底板(1)上,所述调节杆(2a3)设置在固定架(2a1)的顶部,所述工件支架(2a2)通过调节杆(2a3)可活动的设置在固定架(2a1)的侧部。

5. 根据权利要求1所述的一种液压制动分泵壳体螺栓孔加工工装,其特征在于,所述工件夹具(2)包括限位支架(2d),所述限位支架(2d)设置在底板(1)上。

6. 根据权利要求5所述的一种液压制动分泵壳体螺栓孔加工工装,其特征在于,所述限位支架(2d)通过螺栓(2d3)可调节的设置在底板(1)上。

一种液压制动分泵壳体螺栓孔加工工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工件加工的技术领域,具体是一种液压制动分泵壳体螺栓孔加工工装。

背景技术

[0002] 液压制动分泵壳体是液压制动分泵使用的关键,在对液压制动分泵壳体在进行螺栓孔加工时,往往会用到螺栓孔加工工装来对其加工。

[0003] 现有技术的螺栓孔加工工装,大多只能对单个液压制动分泵壳体进行夹持固定,在遇到订单较大的加工任务时,只有一个工位的铰孔定位工装,加工效率较低,导致需要较长的时间才能完成加工订单。

实用新型内容

[0004] 针对上述问题,本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,设计了一种液压制动分泵壳体螺栓孔加工工装。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种液压制动分泵壳体螺栓孔加工工装,该工装安装在立式钻床的工作台上,所述工装包括底板和多个工件夹具,所述底板设置在工作台上,所述工件夹具设置在底板上,所述工件夹具包括固定支架和第一伸缩缸,所述固定支架和第一伸缩缸设置在底板上,所述固定支架与第一伸缩缸之间的区域为工件装夹区。

[0006] 优选的,在根据本实用新型的一些实施例中,所述工装包括转台和旋转电机,所述转台设置在工作台上,所述旋转电机安装在转台底部,所述底板安装在转台顶部。

[0007] 优选的,在根据本实用新型的一些实施例中,所述转台的顶部中间设有挡板,所述挡板将转台的顶部分为第一加工区和第二加工区。

[0008] 优选的,在根据本实用新型的一些实施例中,所述固定支架包括固定架、工件支架和调节杆,所述固定架设置在底板上,所述调节杆设置在固定架的顶部,所述工件支架通过调节杆可活动的设置在固定架的侧部。

[0009] 优选的,在根据本实用新型的一些实施例中,所述工件夹具包括限位支架,所述限位支架设置在底板上。

[0010] 优选的,在根据本实用新型的一些实施例中,所述限位支架通过螺栓可调节的设置底板上。

[0011] 本实用新型相比较于现有技术的有益效果是:本实用新型通过在立式钻床的工作台上设置多个工件夹具,使立式钻床可同时对多个工件进行螺栓孔加工,缩短了对多个工件进行螺栓孔加工的总时间,极大的提高了工作人员对工件的加工效率,提高了加工铸件的产量。

[0012] 本实用新型通过转台的顶部中间的挡板,使立式钻床在对第一加工区内装夹好的工件进行螺栓孔加工时,工作人员可以对第二加工区进行工件的装夹,待到第一加工区内

的工件螺栓孔加工完成后,再通过转台和旋转电机的配合,使第二加工区进入立式钻床的加工范围,此时便可以将第一加工区内加工好的工件取出,并换上待加工工件,进一步缩短了对多个工件进行螺栓孔加工的总时间,极大的提高了工作人员对工件的加工效率,提高了加工铸件的产量。

[0013] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0014] 本实用新型的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解。

[0015] 图1是一种液压制动分泵壳体螺栓孔加工工装的立体结构示意图一。

[0016] 图2是一种液压制动分泵壳体螺栓孔加工工装的立体结构示意图二。

[0017] 图3是一种液压制动分泵壳体螺栓孔加工工装中工件夹具的立体结构示意图一。

[0018] 图4是一种液压制动分泵壳体螺栓孔加工工装中工件夹具的立体结构示意图二。

[0019] 图5是一种液压制动分泵壳体螺栓孔加工工装中工件夹具的立体结构示意图三。

[0020] 附图标记:底板1、工件夹具2、固定支架2a、固定架2a1、工件支架2a2、调节杆2a3、第一伸缩缸2b、工件装夹区2c、转台3、旋转电机4、挡板3a、第一加工区3a1、第二加工区3a2、限位支架2d、第一限位架2d1、第二限位架2d2、第一架体2d11、螺丝2d12、螺母2d13、通槽2d14、第二架体2d21、第二伸缩缸2d22、螺栓2d3。

具体实施方式

[0021] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0022] 下面参考图1至图5描述根据本实用新型实施例的一种液压制动分泵壳体螺栓孔加工工装。

[0023] 如图1至图5所示,本实用新型所述的一种液压制动分泵壳体螺栓孔加工工装,该工装安装在立式钻床的工作台上,所述工装包括底板1和工件夹具2,所述底板1设置在工作台上,所述工件夹具2设置在底板1上,所述工件夹具2包括固定支架2a和第一伸缩缸2b,所述固定支架2a和第一伸缩缸2b设置在底板1上,所述固定支架2a与第一伸缩缸2b之间的区域为工件装夹区2c,所述底板1上设有多个所述工件夹具2。

[0024] 本实用新型通过在立式钻床的工作台上设置多个工件夹具2,使立式钻床可同时对多个工件进行螺栓孔加工,缩短了对多个工件进行螺栓孔加工的总时间,极大的提高了工作人员对工件的加工效率,提高了加工铸件的产量。

[0025] 根据本实用新型的一些实施例,参考图2所示,所述工装包括转台3和旋转电机4,所述转台3设置在工作台上,所述旋转电机4安装在转台3底部,所述底板1安装在转台3顶部。

[0026] 根据本实用新型的一些实施例,参考图3所示,所述转台3的顶部中间设有挡板3a,

所述挡板3a将转台3的顶部分为第一加工区3a1和第二加工区3a2,所述底板1分别安装在第一加工区3a1和第二加工区3a2。

[0027] 本实用新型通过转台3的顶部中间的挡板3a,使立式钻床在对第一加工区3a1内装夹好的工件进行螺栓孔加工时,工作人员可以对第二加工区3a2进行工件的装夹,待到第一加工区3a1内的工件螺栓孔加工完成后,再通过转台3和旋转电机4的配合,使第二加工区3a2进入立式钻床的加工范围,此时便可以将第一加工区3a1内加工好的工件取出,并换上待加工工件,进一步缩短了对多个工件进行螺栓孔加工的总时间,极大的提高了工作人员对工件的加工效率,提高了加工铸件的产量。

[0028] 根据本实用新型的一些实施例,参考图4所示,所述固定支架2a包括固定架2a1、工件支架2a2和调节杆2a3,所述固定架2a1设置在底板1上,所述调节杆2a3设置在固定架2a1的顶部,所述工件支架2a2通过调节杆2a3可活动的设置在固定架2a1的侧部。

[0029] 本实用新型通过调整设置在固定架2a1顶部的调节杆2a3,可以更换不同型号的工件支架2a2,使工件夹具2可夹持更多不同型号的工件,提高了工件夹具2的实用性。

[0030] 根据本实用新型的一些实施例,参考图4所示,所述工件夹具2包括限位支架2d,所述限位支架2d设置在底板1上,所述限位支架2d包括第一限位架2d1和第二限位架2d2,所述第一限位架2d1设置在工件装夹区2c的一侧,所述第二限位架2d2设置在工件装夹区2c的另一侧。

[0031] 本实用新型通过设置在工件装夹区2c两侧的限位支架2d,可以提高工件装夹区2c对固定能力,使工件夹具2可以对工件进行更加牢固的夹持,有利于保证工件的加工精度、稳定产品质量,同时有利于保证加工安全。

[0032] 根据本实用新型的一些实施例,参考图5所示,所述第一限位架2d1包括第一架体2d11、螺丝2d12和螺母2d13,所述第一架体2d11设置在底板1上,所述第一架体2d11的侧部设有通槽2d14,所述螺丝2d12和螺母2d13通过通槽2d14设置在第一架体2d11的侧部。

[0033] 本实用新型通过螺丝2d12、螺母2d13与通槽2d14之间的配合,可以使第一限位架2d1根据实际的使用情况进行调整,可以提高工件装夹区2c对固定能力,使工件夹具2可以对工件进行更加牢固的夹持,有利于保证工件的加工精度、稳定产品质量,同时有利于保证加工安全。

[0034] 根据本实用新型的一些实施例,参考图5所示,所述第二限位架2d2包括第二架体2d21和第二伸缩缸2d22,所述第二架体2d21设置在底板1上,所述第二伸缩缸2d22设置在第二架体2d21上。

[0035] 本实用新型通过第二伸缩缸2d22,可以使第二限位架2d2根据实际的使用情况进行调整,可以提高工件装夹区2c对固定能力,使工件夹具2可以对工件进行更加牢固的夹持,有利于保证工件的加工精度、稳定产品质量,同时有利于保证加工安全。

[0036] 根据本实用新型的一些实施例,参考图4所示,所述限位支架2d通过螺栓2d3可调节的设置在底板1上。

[0037] 本实用新型通过螺栓2d3与底板1之间的配合,可以调节限位支架2d在底板1上的位置,使工件夹具2可夹持更多不同型号的工件,提高了工件夹具2的实用性。

[0038] 以上实施例仅表达了本实用新型的一种或几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普

通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

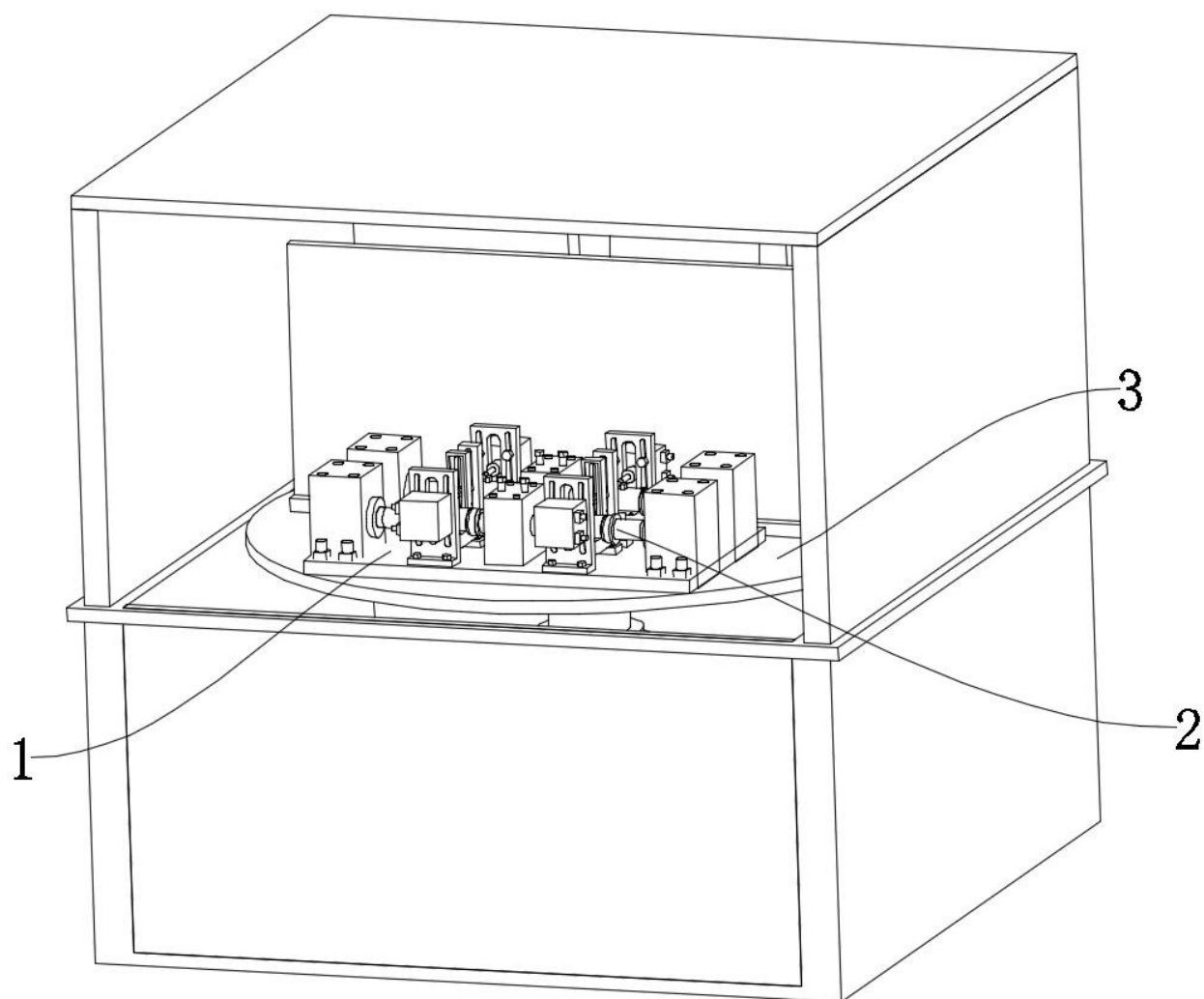


图 1

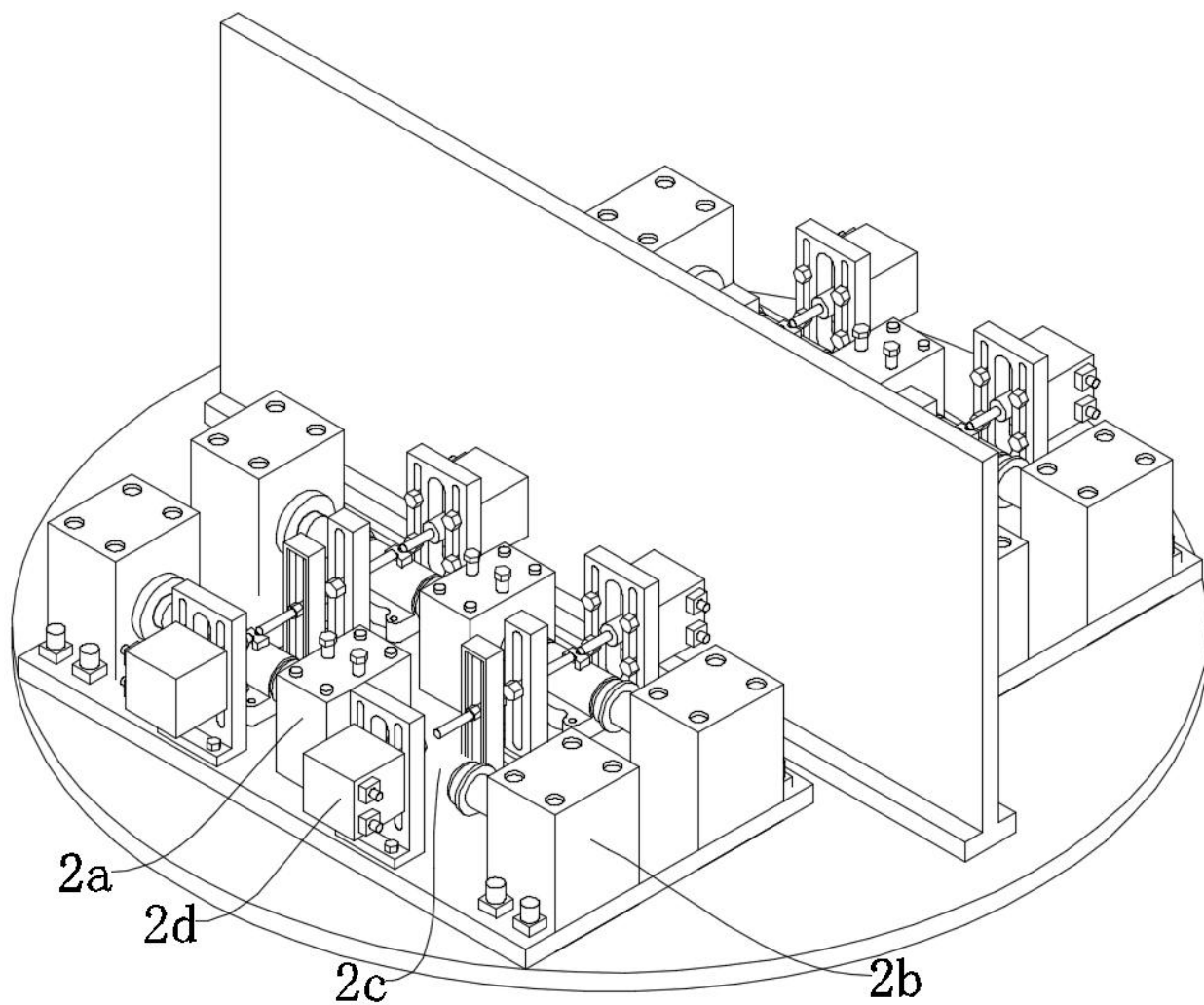


图 3

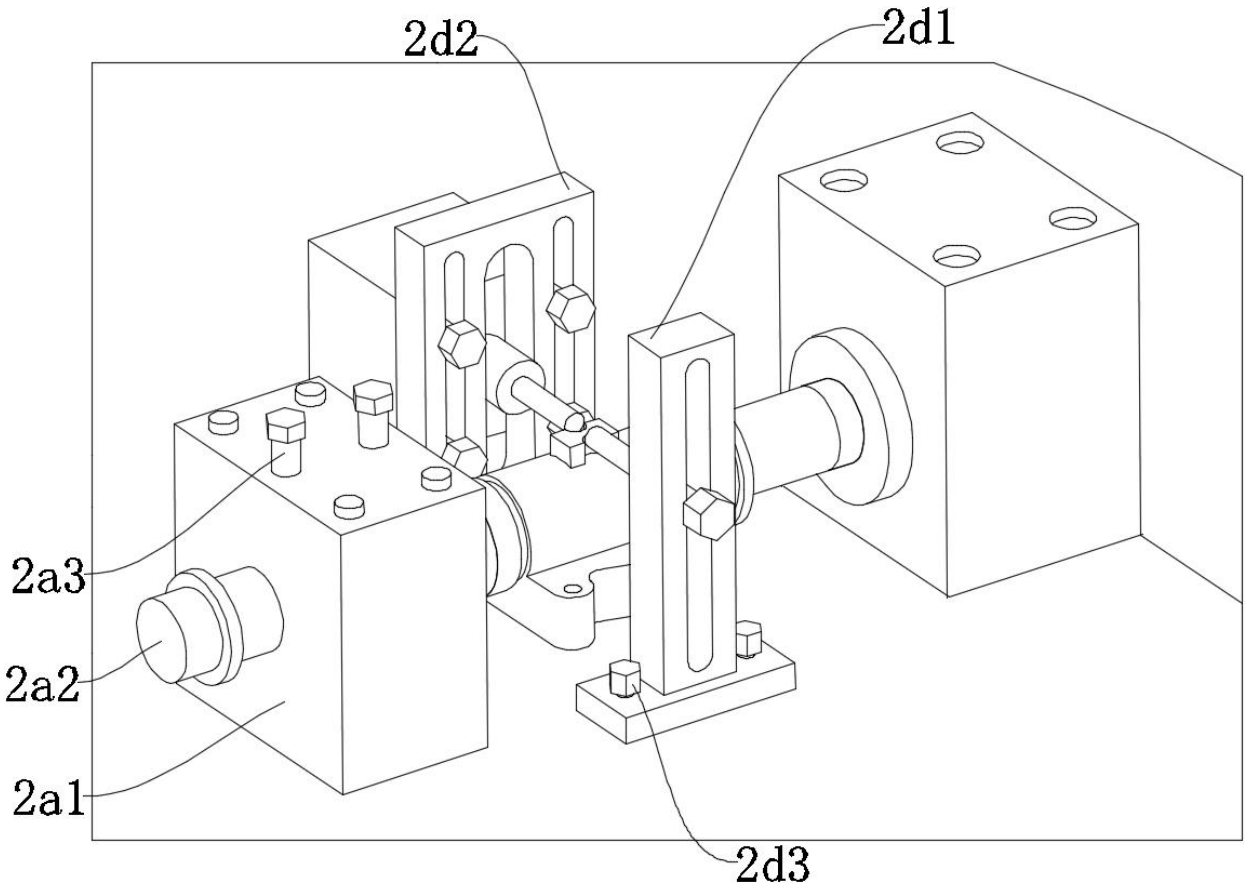


图 4

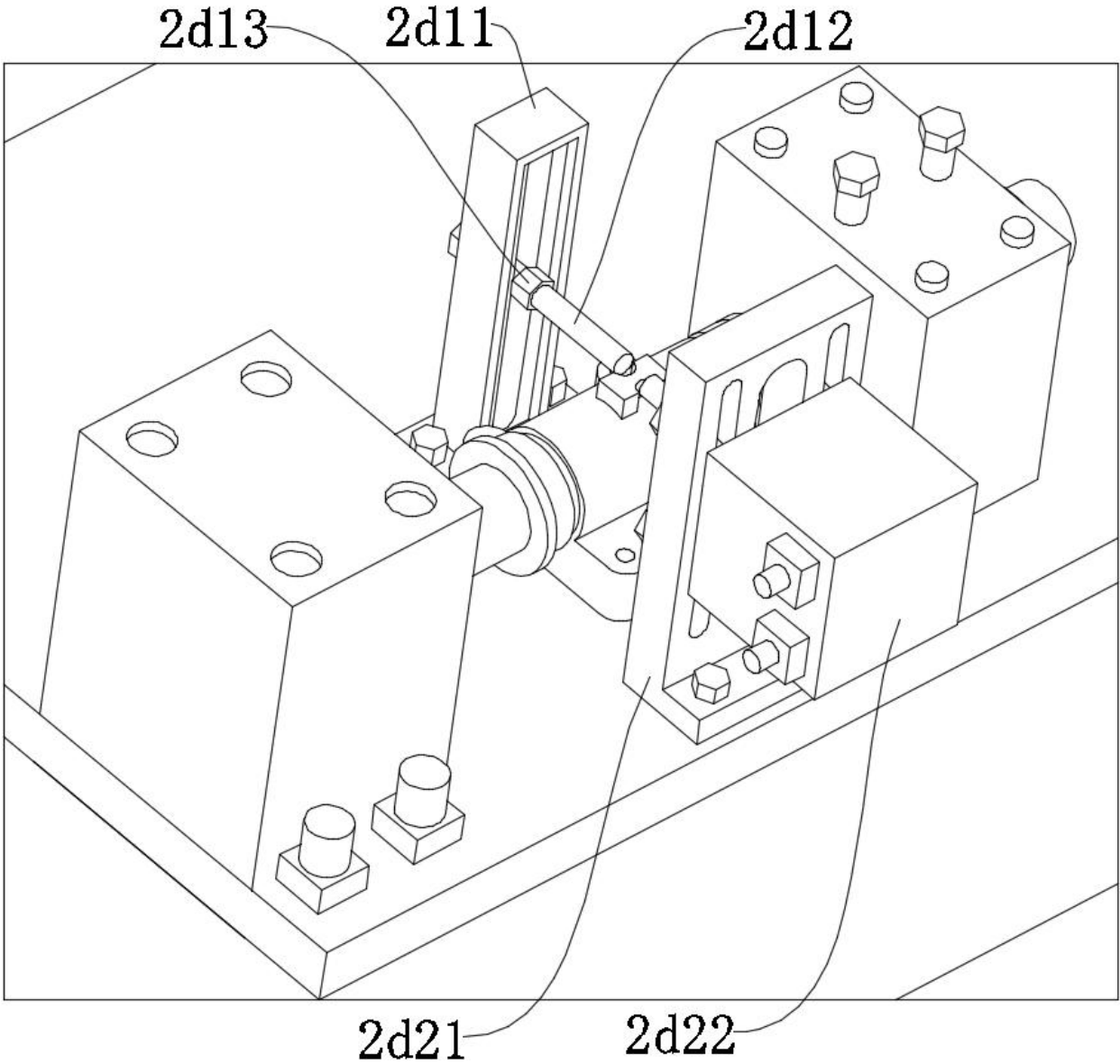


图 5