



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208961542 U

(45)授权公告日 2019.06.11

(21)申请号 201821260246.2

(22)申请日 2018.08.06

(73)专利权人 河南飞龙(芜湖)汽车零部件有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市鸠江经济开发区清水街道富强社区

(72)发明人 张锋 梁建华 段超 吴明浩 何田

(51)Int.Cl.

B23Q 3/08(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

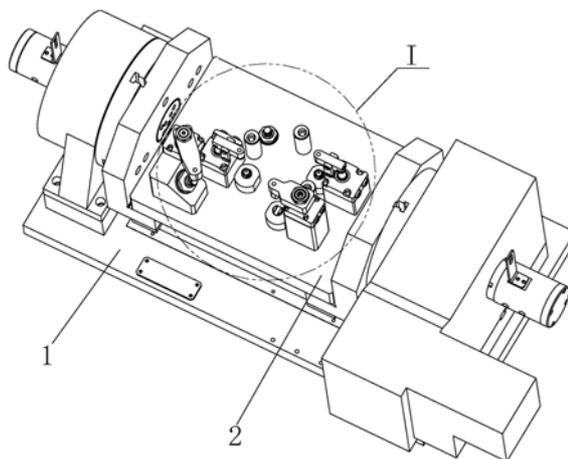
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

一种水泵模块四轴加工夹具

(57)摘要

本实用新型涉及一种水泵模块四轴加工夹具,包括底板,所述底板上安装有子板,所述子板上左部分别安装有一号垫板、二号垫板;一号垫板上设有倾斜面,倾斜面上设有支撑块A;一号垫板上安装有一号油缸,一号油缸连接有一号压板;二号垫板上安装有二号油缸,二号油缸连接有二号压板。本实用新型使用方便,不仅能够将水泵模块进行限位式放置以及两点销定位,还能对水泵模块进行四点下压压紧,从而达到将水泵模块稳定装夹以便于进行四轴加工的效果。



1. 一种水泵模块四轴加工夹具,包括底板(1),所述底板(1)上安装有子板(2),其特征在于:所述子板(2)上左部分别安装有一号垫板(3)、二号垫板(4);一号垫板(3)上设有倾斜面(3a),倾斜面(3a)上设有支撑块A(5);一号垫板(3)上安装有一号油缸(6),一号油缸(6)连接有一号压板(7);二号垫板(4)上安装有二号油缸(8),二号油缸(8)连接有两号压板(9);

所述子板(2)上中部分别安装有三个初导向柱(10)、两个销套(11)以及两个支撑块B(12);每个销套(11)上均安装有弹簧销(22);

所述子板(2)上右部分别安装三号垫板(15)、四号垫板(16);所述三号垫板(15)上安装有三号油缸(13),三号油缸(13)连接有三号压板(14);四号垫板(16)上安装有四号油缸(17),四号油缸(17)连接有四号压板(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种水泵模块四轴加工夹具,其特征在于:所述的一号压板(7)、二号压板(9)、三号压板(14)以及四号压板(18)均在靠近子板(2)中心一侧安装有铜压头(19)。

3. 根据权利要求1所述的一种水泵模块四轴加工夹具,其特征在于:二号油缸(8)的轴与二号压板(9)铰接相连,所述二号压板(9)中部铰接连有一号竖杆(20),一号竖杆(20)底端铰接安装在二号油缸(8)的缸体上部;四号油缸(17)的轴与四号压板(18)铰接相连,所述四号压板(18)中部铰接连有二号竖杆(21),二号竖杆(21)底端铰接安装在四号油缸(17)的缸体上部。

一种水泵模块四轴加工夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种汽车零部件加工用夹具,具体的说是一种水泵模块四轴加工夹具。

背景技术

[0002] 夹具是指机械制造过程中用来固定加工对象,使之占有正确的位置,以接受施工或检测的装置。而汽车水泵模块由于形状特殊,传统机床在对其进行四轴加工时,其自身所附带的夹具往往并不能做到很好地对水泵模块进行限位、装夹,因此,需要采用特定的夹具来替代进行装夹。

发明内容

[0003] 现为了满足上述对水泵模块进行装夹的需求,本实用新型提出了一种水泵模块四轴加工夹具。

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题采用以下技术方案来实现:

[0005] 一种水泵模块四轴加工夹具,包括底板,所述底板上安装有子板,所述子板上左部分别安装有一号垫板、二号垫板;一号垫板上设有倾斜面,倾斜面上设有支撑块A;一号垫板上安装有一号油缸,一号油缸连接有一号压板;二号垫板上安装有二号油缸,二号油缸连接有二号压板。

[0006] 所述子板上中部分别安装有三个初导向柱、两个销套以及两个支撑块B;每个销套上均安装有弹簧销。

[0007] 所述子板上右部分别安装三号垫板、四号垫板;所述三号垫板上安装有三号油缸,三号油缸连接有三号压板;四号垫板上安装有四号油缸,四号油缸连接有四号压板。

[0008] 所述的一号压板、二号压板、三号压板以及四号压板均在靠近子板中心一侧安装有铜压头。

[0009] 二号油缸的轴与二号压板铰接相连,所述二号压板中部铰接连有一号竖杆,一号竖杆底端铰接安装在二号油缸的缸体上部;四号油缸的轴与四号压板铰接相连,所述四号压板中部铰接连有二号竖杆,二号竖杆底端铰接安装在四号油缸的缸体上部。

[0010] 本实用新型的有益效果是:

[0011] 本实用新型使用方便,不仅能够将水泵模块进行限位式放置以及两点销定位,还能对水泵模块进行四点下压压紧,从而达到将水泵模块稳定装夹以便于进行四轴加工的效果。

附图说明

[0012] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0013] 图1是本实用新型的主体图;

[0014] 图2是本实用新型的立体图;

[0015] 图3是本实用新型图2的I局部放大图；

[0016] 图4是本实用新型工作状态示意图。

具体实施方式

[0017] 为了使本领域的技术人员更好的理解本实用新型的技术方案，下面将结合实施例中的附图，对本实用新型进行更清楚、更完整的阐述，当然所描述的实施例只是本实用新型的一部分而非全部，基于本实施例，本领域技术人员在不付出创造性劳动性的前提下所获得的其他的实施例，均在本实用新型的保护范围内。

[0018] 如图1至图3所示，一种水泵模块四轴加工夹具，包括底板1，所述底板1上安装有子板2，所述子板2上左部分别安装有一号垫板3、二号垫板4；一号垫板3上设有倾斜面3a，倾斜面3a上设有支撑块A5；一号垫板3上安装有一号油缸6，一号油缸6连接有一号压板7；二号垫板4上安装有二号油缸8，二号油缸8连接有二号压板9。

[0019] 所述子板2上中部分别安装有三个初导向柱10、两个销套11以及两个支撑块B12；每个销套11上均安装有弹簧销22。

[0020] 所述子板2上右部分别安装三号垫板15、四号垫板16；所述三号垫板15上安装有三号油缸13，三号油缸13连接有三号压板14；四号垫板16上安装有四号油缸17，四号油缸17连接有四号压板18。

[0021] 所述的一号压板7、二号压板9、三号压板14以及四号压板18均在靠近子板2中心一侧安装有铜压头19。

[0022] 二号油缸8的轴与二号压板9铰接相连，所述二号压板9中部铰接连有一号竖杆20，一号竖杆20底端铰接安装在二号油缸8的缸体上部；四号油缸17的轴与四号压板18铰接相连，所述四号压板18中部铰接连有二号竖杆21，二号竖杆21底端铰接安装在四号油缸17的缸体上部。

[0023] 本实用新型在具体使用时，如图4所示，将水泵模块通过两个支撑块B12以及支撑块A5进行放置安装，并分别通过两个弹簧销22与水泵模块上的销孔进行配合定位。三个初导向柱10主要用于便于水泵模块的限位放置。

[0024] 进一步的，先通过四号油缸17的轴、二号油缸8的轴分别对应上推二号压板9、四号压板18；致使二号压板9、四号压板18二者所对应的铜压头19压紧水泵模块。然后一号油缸6、三号油缸13分别带动一号压板7、三号压板14下压，致使一号压板7、三号压板14二者所对应的铜压头19压紧水泵模块。至此，整个装夹工作完成。

[0025] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型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本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型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实用新型内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

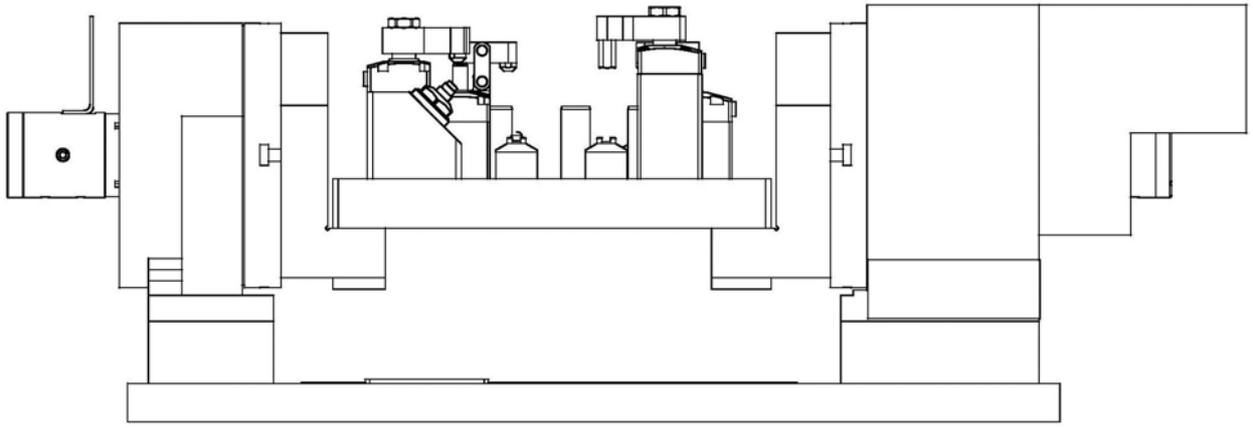


图1

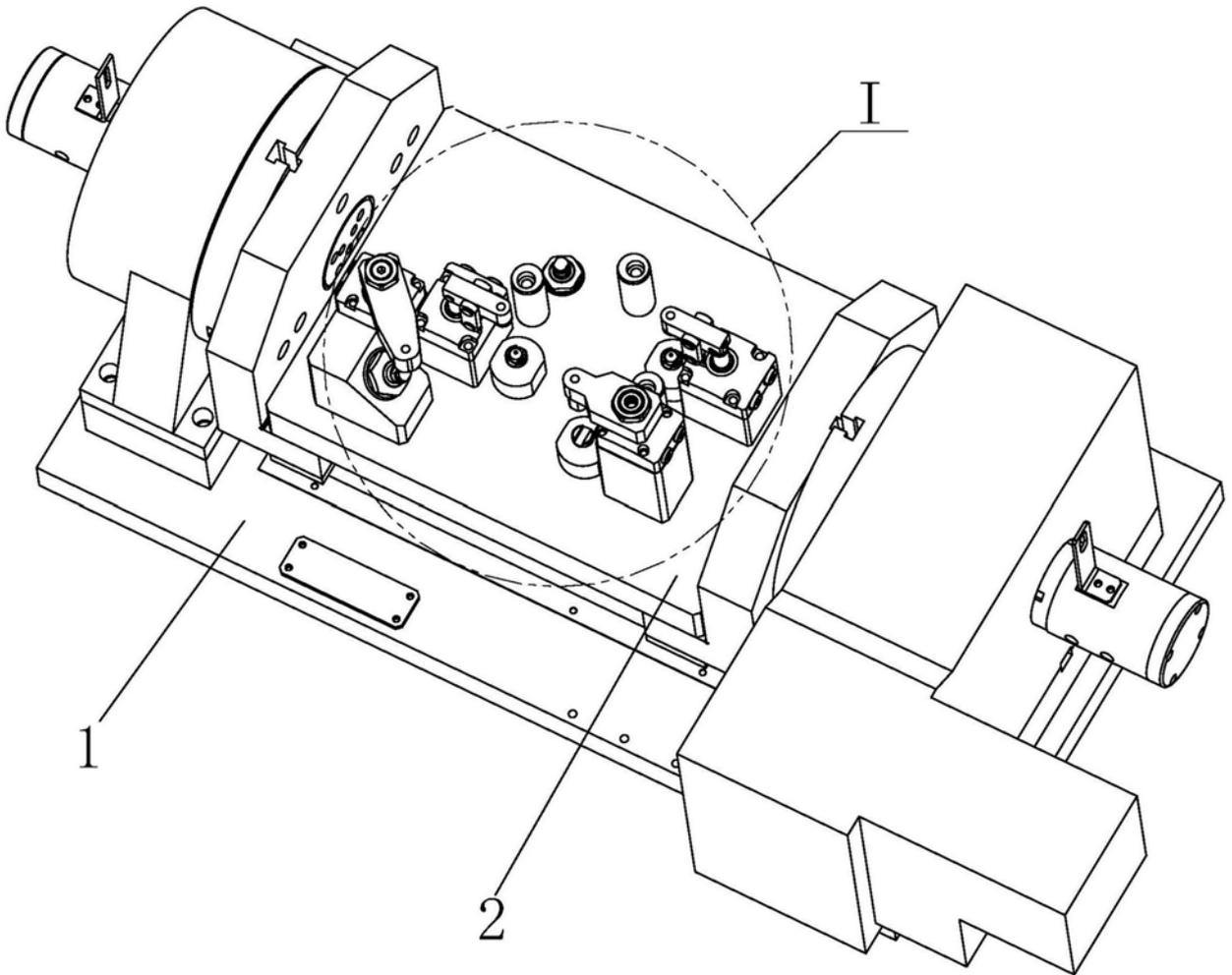


图2

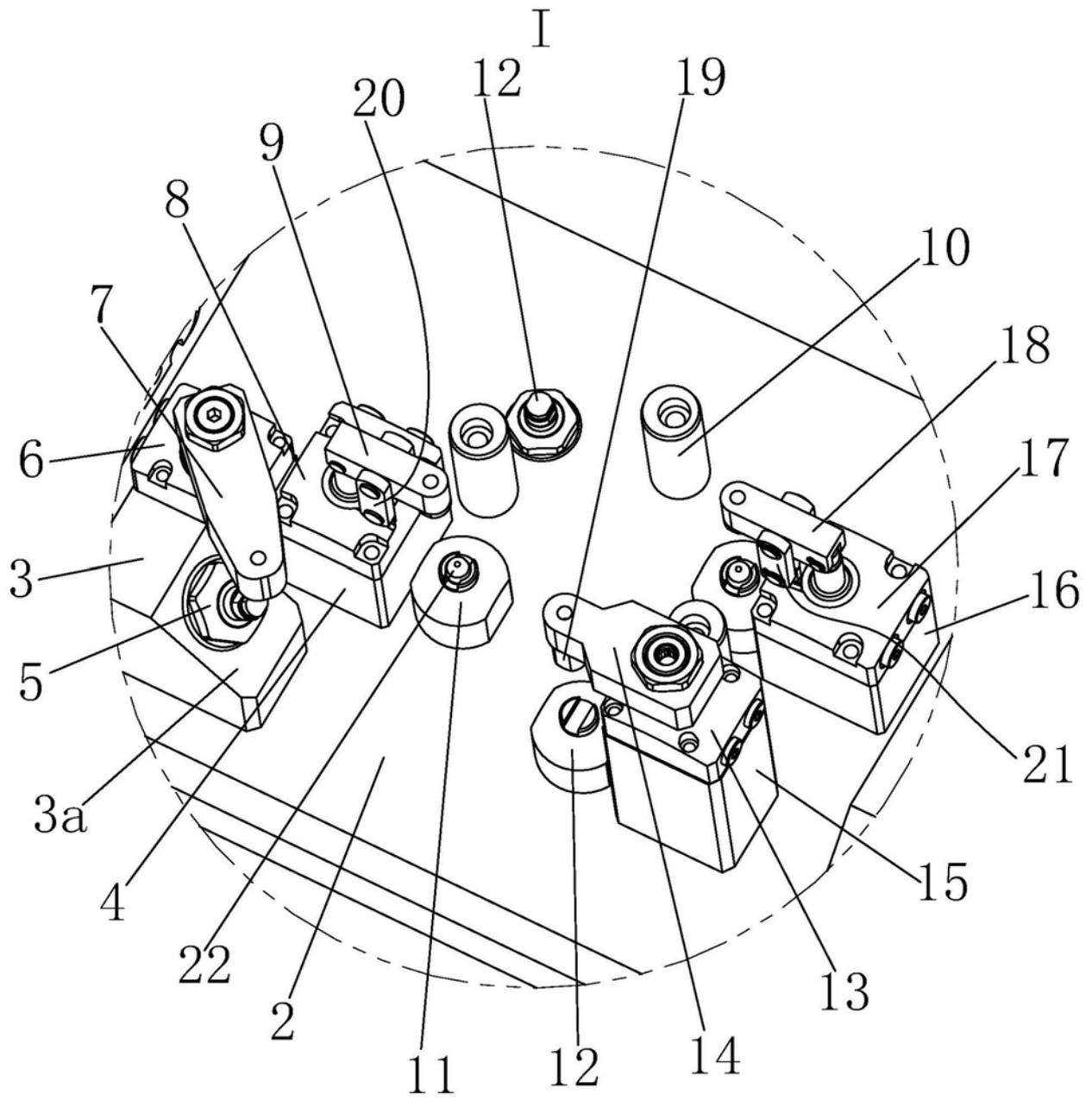


图3

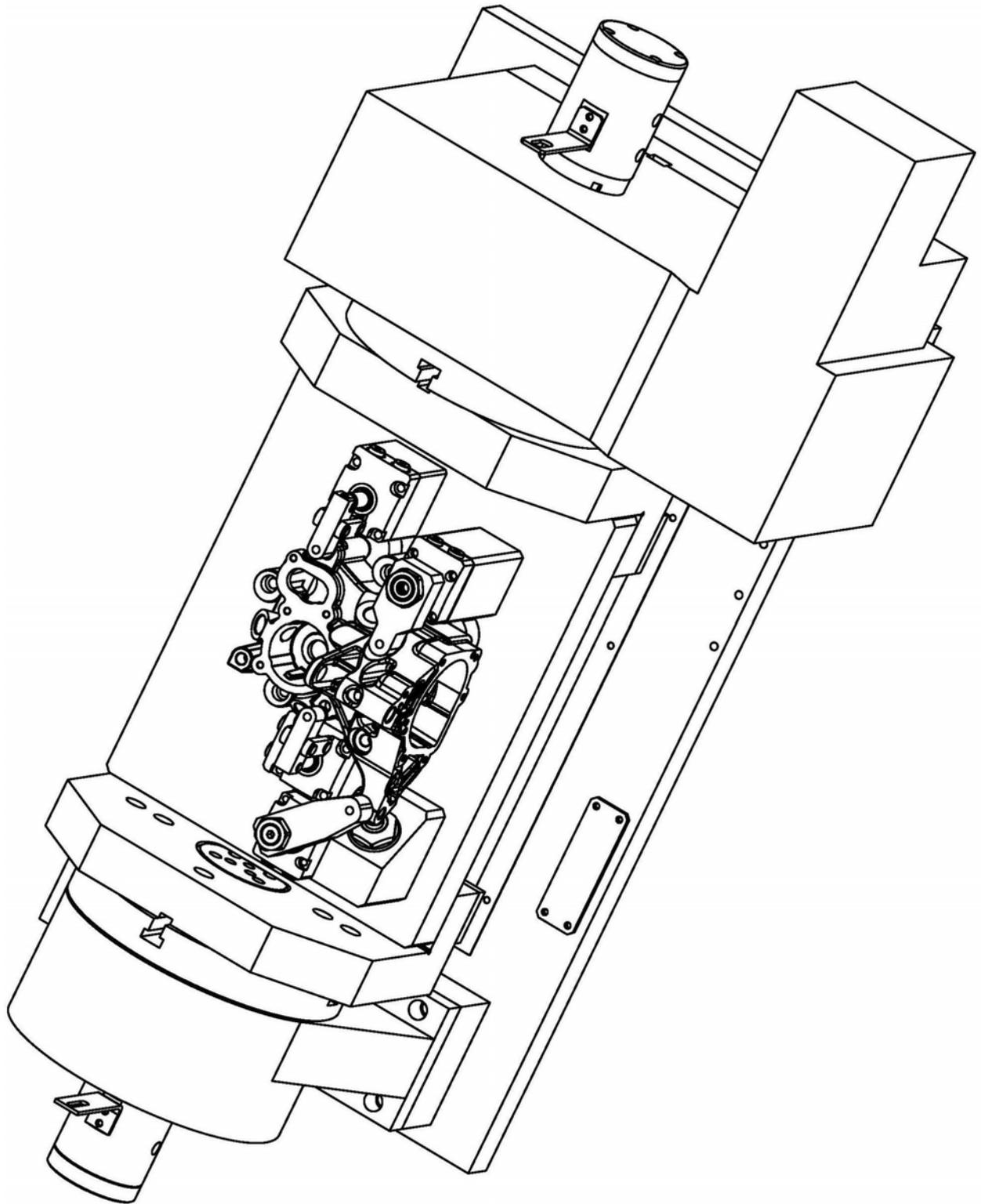


图4