



(21) 申请号 202311688032.0

B23K 101/06 (2006.01)

(22) 申请日 2023.12.11

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 209811546 U, 2019.12.20

申请公布号 CN 118046170 A

DE 59303732 D1, 1996.10.17

(43) 申请公布日 2024.05.17

审查员 李祥亮

(73) 专利权人 江苏通流航天科技有限公司

地址 214000 江苏省无锡市新吴区硕放裕
丰路9号

(72) 发明人 秦国东 顾治国

(74) 专利代理机构 无锡科嘉知信专利代理事务
所(普通合伙) 32515

专利代理师 顾翰林

(51) Int. Cl.

B23K 37/047 (2006.01)

B23K 37/02 (2006.01)

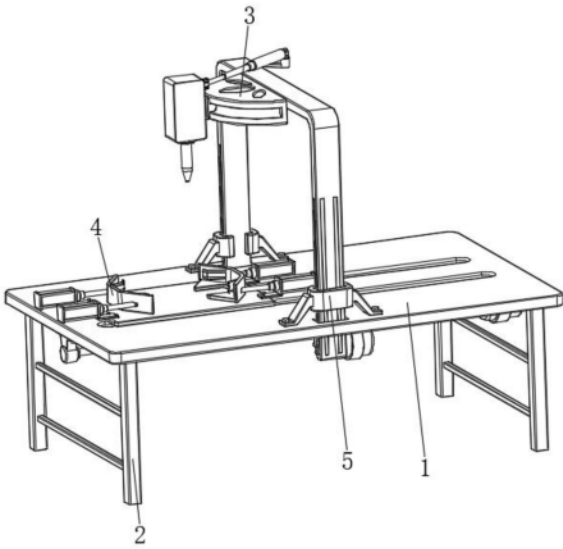
权利要求书2页 说明书6页 附图9页

(54) 发明名称

一种腔体管路组件加工用高度可调的焊接
设备

(57) 摘要

本发明公开了一种腔体管路组件加工用高度可调的焊接设备,本发明涉及焊接设备技术领域,包括工作台,该工作台的底部左端和右端均固定连接有着支撑腿,支撑杆的顶端铰接有液压缸,且半圆基座的外表面且远离U形架体的一侧滑动连接有连接滑块,且连接滑块的外表面且远离半圆基座的一侧固定连接有着焊接主机,且焊接主机的底部安装有焊枪,工作台的顶部且靠近导向滑道的位置滑动连接有工字形滑板,工字形滑板的顶部左端和右端均设置有夹紧模块,且工字形滑板内表面顶部和底部且靠近边缘位置均滚动连接有圆珠。该腔体管路组件加工用高度可调的焊接设备,达到了快速清洗的效果,可进行高度和角度的调节,减小了局限性,整体使用灵活。



1. 一种腔体管路组件加工用高度可调的焊接设备,包括:

工作台(1),该工作台(1)的底部左端和右端均固定连接支撑腿(2);

其特征在于,还包括:

焊接机构(3),该焊接机构(3)具有滑动连接在工作台(1)的顶部且靠近中央位置的U形架体(31),且所述U形架体(31)的开口向下,且所述U形架体(31)的内表面右侧且靠近底部位置固定连接齿条(32),且所述U形架体(31)的外表面左侧且靠近顶部位置固定连接半圆基座(33),且所述U形架体(31)的外表面且远离所述半圆基座(33)的一侧固定连接支撑杆(34),所述支撑杆(34)的顶端铰接有液压缸(35),且所述半圆基座(33)的外表面且远离所述U形架体(31)的一侧滑动连接连接滑块(36),且所述连接滑块(36)的外表面远离所述半圆基座(33)的一侧固定连接焊接主机(37),且所述焊接主机(37)的底部安装有焊枪(38);

所述连接滑块(36)的外表面边缘设置为圆弧面,所述连接滑块(36)的外表面远离所述半圆基座(33)的一侧开设有与连接滑块(36)的外表面相适配的滑动槽;

调整组件(4),该调整组件(4)具有开设在工作台(1)的顶部且靠近中央位置的导向滑道(41),且所述导向滑道(41)设置有两个,且两个导向滑道(41)沿着工作台(1)的长度方向对称设置,且所述工作台(1)的顶部靠近所述导向滑道(41)的位置滑动连接工字形滑板(42),且所述工作台(1)的底部靠近所述工字形滑板(42)的位置转动连接丝杆(43),且所述工字形滑板(42)的底部与丝杆(43)的侧表面螺纹连接,且所述工字形滑板(42)的顶部左端和右端均设置有夹紧模块(44),且所述工字形滑板(42)内表面顶部和底部且靠近边缘位置均滚动连接圆珠(45);

所述圆珠(45)均匀分布在工字形滑板(42)内表面顶部和底部且靠近边缘位置,且所述工字形滑板(42)内表面顶部和底部开设有与圆珠(45)相适配的滚动槽,所述圆珠(45)的外表面与工作台(1)的上端面和下端贴合;

所述工作台(1)的顶部且靠近所述U形架体(31)的位置设置防晃动组件(5),所述防晃动组件(5)包括条形凹槽(51)和支撑座(52),所述条形凹槽(51)开设在U形架体(31)的侧表面且靠近底部位置,所述支撑座(52)的底部通过螺钉与工作台(1)的顶部固定连接,所述支撑座(52)的顶部固定连接滑套(53),所述滑套(53)套着在U形架体(31)的侧表面,所述滑套(53)的内表面且靠近所述条形凹槽(51)的位置滚动连接滚珠(54)。

2. 根据权利要求1所述的一种腔体管路组件加工用高度可调的焊接设备,其特征在于:所述工作台(1)的底部且靠近所述齿条(32)的位置固定连接步进电机(310),所述步进电机(310)的输出端固定连接圆盘齿轮(311),所述圆盘齿轮(311)与齿条(32)之间啮合连接。

3. 根据权利要求1所述的一种腔体管路组件加工用高度可调的焊接设备,其特征在于:所述工作台(1)的底部右端固定连接伺服电机(46),所述伺服电机(46)的输出端通过联轴器与丝杆(43)的外表面右端固定连接,所述丝杆(43)的外表面且靠近伺服电机(46)的位置固定连接第一限位块(47),所述丝杆(43)的外表面左端固定连接第二限位块(48)。

4. 根据权利要求1所述的一种腔体管路组件加工用高度可调的焊接设备,其特征在于:所述夹紧模块(44)包括气缸(441),所述气缸(441)的外表面底部与工字形滑板(42)的顶部且靠近端部位置固定连接,所述气缸(441)的输出端固定连接开口夹持板(442),所述开

口夹持板(442)的底部固定连接有平面托板(443),所述开口夹持板(442)的外表面且远离气缸(441)输出端的一侧固定连接有曲折弹性片(444),所述曲折弹性片(444)的侧表面固定连接防滑条(445)。

5.根据权利要求4所述的一种腔体管路组件加工用高度可调的焊接设备,其特征在于:所述开口夹持板(442)设置有两个且两个开口夹持板(442)沿着工字形滑板(42)的宽度方向对称设置,所述防滑条(445)的材料设置为橡胶材质。

6.根据权利要求1所述的一种腔体管路组件加工用高度可调的焊接设备,其特征在于:所述支撑座(52)设置有两个,且两个支撑座(52)沿着滑套(53)对称设置,所述滑套(53)的侧表面开设有缺口。

7.根据权利要求1所述的一种腔体管路组件加工用高度可调的焊接设备,其特征在于:所述滚珠(54)的外表面嵌入到条形凹槽(51)内部,所述滚珠(54)的外表面与条形凹槽(51)的内表面贴合,所述滑套(53)的内表面开设有与滚珠(54)相适配的滚动槽。

一种腔体管路组件加工用高度可调的焊接设备

技术领域

[0001] 本发明涉及焊接设备技术领域,具体为一种腔体管路组件加工用高度可调的焊接设备。

背景技术

[0002] 腔体组件,是外部密闭隔绝同时内部为空心的物体。一般腔体是通过盖体对内腔进行封盖,对内部元器件进行保护,形成封闭的空间。随着社会的不断进步,科学技术的不断发展,对腔体组件的应用越来越多。而在腔体组件生产时,往往会设置一些管路,以便后续使用,而这些管路则需要安装固定。因此,腔体管路组件的焊接是必不可少的步骤,在对腔体管路组件加工时,需要对管路进行焊接工作,就需要用到焊接设备。

[0003] 目前,在对腔体管路组件焊接加工时,不便于进行调节,进而不利于对部件的焊接加工,存在较大的局限性,设备整体不便于灵活应用,并影响整体的焊接效果。

发明内容

[0004] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种腔体管路组件加工用高度可调的焊接设备,包括:

[0005] 工作台,该工作台的底部左端和右端均固定连接有支撑腿;

[0006] 还包括:

[0007] 焊接机构,该焊接机构具有滑动连接在工作台的顶部且靠近中央位置的U形架体,且所述U形架体的开口向下,且所述U形架体的内表面右侧且靠近底部位置固定连接有齿条,且所述U形架体的外表面左侧且靠近顶部位置固定连接有半圆基座,且所述U形架体的外表面且远离所述半圆基座的一侧固定连接有支撑杆,所述支撑杆的顶端铰接有液压缸,且所述半圆基座的外表面且远离所述U形架体的一侧滑动连接有连接滑块,且所述连接滑块的外表面且远离所述半圆基座的一侧固定连接有焊接主机,且所述焊接主机的底部安装有焊枪,可利用液压缸的伸长和收缩,并在连接滑块的连接下,使得焊接主机可带动焊枪沿着半圆基座的表面边缘进行摆动,进而实现角度调整,进而在进行角度调整时,可使得液压缸随时调整自身的角度,不易出现卡死的情况;

[0008] 调整组件,该调整组件具有开设在工作台的顶部且靠近中央位置的导向滑道,且所述导向滑道设置有两个,且两个导向滑道沿着工作台的长度方向对称设置,且所述工作台的顶部且靠近所述导向滑道的位置滑动连接有工字形滑板,且所述工作台的底部且靠近所述工字形滑板的位置转动连接有丝杆,且所述工字形滑板的底部与丝杆的侧表面螺纹连接,且所述工字形滑板的顶部左端和右端均设置有夹紧模块,且所述工字形滑板内表面顶部和底部且靠近边缘位置均滚动连接有圆珠。

[0009] 优选的,所述工作台的顶部开设有椭圆孔,所述椭圆孔贯穿工作台,所述工作台的底部且靠近所述齿条的位置固定连接有步进电机,所述步进电机的输出端固定连接有圆盘齿轮,所述圆盘齿轮与齿条之间啮合连接,利用U形架体可在工作台的顶部滑动连接,进而

通过齿条将U形架体进行移动,并通过步进电机的正转和反转,可使得U形架体进行上下移动,进而带动半圆基座进行上下移动,此时对焊接主机的高度进行调节,可适应不易尺寸的腔体管路组件,同时利用U形架体的滑动带向,使得焊接主机可带动焊枪平稳移动,整体稳定性好,便于进行焊接工作。

[0010] 优选的,所述连接滑块的外表面边缘设置为圆弧面,所述连接滑块的外表面且远离所述半圆基座的一侧开设有与连接滑块的外表面相适配的滑动槽。

[0011] 优选的,所述工作台的底部右端固定连接有机电,所述机电的输出端通过联轴器与丝杆的外表面右端固定连接,所述丝杆的外表面且靠近机电的位置固定连接有限位块,所述丝杆的外表面左端固定连接有限位块,利用机电将丝杆进行转动,进而可使得工字形滑板被带动进行移动,进而使得腔体原料也随着一起移动,并且利用机电正转和反转,对腔体原料的位置进行调整,同时利用圆珠可进行滚动,并结合圆珠的外表面与工作台的上端面和下端贴合。

[0012] 当工字形滑板进行移动时,此时圆珠进行滚动,采用滚动摩擦,减小摩擦阻力,可使得工字形滑板移动顺畅。

[0013] 优选的,所述圆珠均匀分布在工字形滑板内表面顶部和底部且靠近边缘位置,且所述工字形滑板内表面顶部和底部开设有与圆珠相适配的滚动槽,所述圆珠的外表面与工作台的上端面和下端贴合。

[0014] 优选的,所述夹紧模块包括气缸,所述气缸的外表面底部与工字形滑板的顶部且靠近端部位置固定连接,所述气缸的输出端固定连接有限位板,所述限位板的底部固定连接有限位板,所述限位板的外表面且远离气缸输出端的一侧固定连接有限位弹性片,所述限位弹性片的侧表面固定连接有限位条,利用限位板被推动进行移动,此时两侧相对称的限位板一起相向移动,并利用限位条与腔体原料的表面接触,并随着气缸持续伸长,使得腔体原料被限位板夹持固定,并使得腔体原料处在工字形滑板的顶部中央位置,同时限位弹性片受到挤压进行弹性变形,并结合作用力与反作用力,腔体原料会受到反向作用力,并且限位条的材料为橡胶材质,自身柔性好切具有防滑的效果,不易出现随意移动的情况。

[0015] 优选的,所述限位板设置有两个且两个限位板沿着工字形滑板的宽度方向对称设置,所述限位条的材料设置为橡胶材质。

[0016] 优选的,所述工作台顶部且靠近所述U形架体的位置设置有防晃动组件,所述防晃动组件包括条形凹槽和支撑座,所述条形凹槽开设在U形架体的侧表面且靠近底部位置,所述支撑座的底部通过螺钉与工作台的顶部固定连接,所述支撑座的顶部固定连接有限位套,所述限位套套着在U形架体的侧表面,所述限位套的内表面且靠近所述条形凹槽的位置滚动连接有滚珠,通过限位套的导向作用,可进一步促进U形架体上下移动平稳,不易出现歪斜,同时滚珠可进行滚动,进而便于U形架体进行上下移动,使得对焊接主机的高度调整更加便捷。

[0017] 优选的,所述支撑座设置有两个,且两个支撑座沿着限位套对称设置,所述限位套的侧表面开设有缺口。

[0018] 优选的,所述滚珠的外表面嵌入到条形凹槽内部,所述滚珠的外表面与条形凹槽的内表面贴合,所述限位套的内表面开设有与滚珠相适配的滚动槽。

[0019] 本发明提供了一种腔体管路组件加工用高度可调的焊接设备。具备以下有益效果：

[0020] 一、该腔体管路组件加工用高度可调的焊接设备，通过步进电机将圆盘齿轮带动进行转动，并利用U形架体可在工作台的顶部滑动连接，进而通过齿条将U形架体进行移动，并通过步进电机的正转和反转，可使得U形架体进行上下移动，进而带动半圆基座进行上下移动，此时对焊接主机的高度进行调节，可适应不易尺寸的腔体管路组件，同时利用U形架体的滑动带向，使得焊接主机可带动焊枪平稳移动，整体稳定性好，便于进行焊接工作。

[0021] 二、该腔体管路组件加工用高度可调的焊接设备，可利用液压缸的伸长和收缩，并在连接滑块的连接下，使得焊接主机可带动焊枪沿着半圆基座的表面边缘进行摆动，进而实现角度调整，进而在进行角度调整时，可使得液压缸随时调整自身的角度，不易出现卡死的情况。

[0022] 三、该腔体管路组件加工用高度可调的焊接设备，利用伺服电机将丝杆进行转动，进而可使得工字形滑板被带动进行移动，进而使得腔体原料也随着一起移动，并且利用伺服电机正转和反转，对腔体原料的位置进行调整，同时利用圆珠可进行滚动，当工字形滑板进行移动时，此时圆珠进行滚动，采用滚动摩擦，减小摩擦阻力，可使得工字形滑板移动顺畅。

[0023] 四、该腔体管路组件加工用高度可调的焊接设备，将气缸伸长，此时两侧相对称的开口夹持板一起相向移动，并利用防滑条与腔体原料的表面接触，并随着气缸持续伸长，使得腔体原料被开口夹持板夹持固定，并使得腔体原料处在工字形滑板的顶部中央位置，同时曲折弹性片受到挤压进行弹性变形，并结合作用力与反作用力，腔体原料会受到反向作用力，并且防滑条的材料为橡胶材质，自身柔性好切具有防滑的效果，不易出现随意移动的情况。

[0024] 五、该腔体管路组件加工用高度可调的焊接设备，可利用支撑座对滑套的支撑，且通过滑套的导向作用，可进一步促进U形架体上下移动平稳，不易出现歪斜，同时滚珠可进行滚动，进而便于U形架体进行上下移动，使得对焊接主机的高度调整更加便捷。

附图说明

[0025] 图1为本发明腔体管路组件加工用高度可调的焊接设备整体结构示意图；

[0026] 图2为本发明腔体管路组件加工用高度可调的焊接设备仰视结构示意图；

[0027] 图3为本发明焊接机构整体结构示意图；

[0028] 图4为本发明调整组件与工作台之间连接结构示意图；

[0029] 图5为本发明调整组件与工作台仰视结构示意图；

[0030] 图6为本发明调整组件整体结构示意图；

[0031] 图7为本发明夹紧模块整体结构示意图；

[0032] 图8为本发明防晃动组件与U形架体之间连接结构示意图；

[0033] 图9为本发明防晃动组件整体结构示意图。

[0034] 图中：1、工作台；2、支撑腿；3、焊接机构；4、调整组件；5、防晃动组件；31、U形架体；32、齿条；33、半圆基座；34、支撑杆；35、液压缸；36、连接滑块；37、焊接主机；38、焊枪；39、椭圆孔；310、步进电机；311、圆盘齿轮；41、导向滑道；42、工字形滑板；43、丝杆；44、夹紧模块；

45、圆珠;46、伺服电机;47、第一限位块;48、第二限位块;441、气缸;442、开口夹持板;443、平面托板;444、曲折弹性片;445、防滑条;51、条形凹槽;52、支撑座;53、滑套;54、滚珠。

具体实施方式

[0035] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。本发明的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本发明限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本发明的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本发明从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

[0036] 第一实施例,如图1-图3所示,本发明提供一种技术方案:一种腔体管路组件加工用高度可调的焊接设备,包括:

[0037] 工作台1,该工作台1的底部左端和右端均固定连接有支撑腿2,支撑腿2可对设备整体进行支撑,使得整体更加稳定;

[0038] 还包括:

[0039] 焊接机构3,该焊接机构3具有滑动连接在工作台1的顶部且靠近中央位置的U形架体31,且U形架体31的开口向下,且U形架体31的内表面右侧且靠近底部位置固定连接有齿条32,且U形架体31的外表面左侧且靠近顶部位置固定连接有半圆基座33,且U形架体31的外表面且远离半圆基座33的一侧固定连接有支撑杆34,支撑杆34的顶端铰接有液压缸35,且半圆基座33的外表面且远离U形架体31的一侧滑动连接有连接滑块36,且连接滑块36的外表面且远离半圆基座33的一侧固定连接有焊接主机37,且焊接主机37的底部安装有焊枪38,工作台1的顶部开设有椭圆孔39,椭圆孔39贯穿工作台1,工作台1的底部且靠近齿条32的位置固定连接有步进电机310,步进电机310的输出端固定连接有圆盘齿轮311,圆盘齿轮311与齿条32之间啮合连接,通过步进电机310作为动力,可利用步进电机310将圆盘齿轮311带动进行转动,并结合圆盘齿轮311与齿条32之间啮合连接是啮合连接,并利用U形架体31可在工作台1的顶部滑动连接,进而通过齿条32将U形架体31进行移动,并通过步进电机310的正转和反转,可使得U形架体31进行上下移动,进而带动半圆基座33进行上下移动,此时对焊接主机37的高度进行调节,可适应不易尺寸的腔体管路组件,同时利用U形架体31的滑动带向,使得焊接主机37可带动焊枪38平稳移动,整体稳定性好,便于进行焊接工作。

[0040] 可利用液压缸35的伸长和收缩,并在连接滑块36的连接下,使得焊接主机37可带动焊枪38沿着半圆基座33的表面边缘进行摆动,进而实现角度调整,且结合液压缸35的输出端和尾端均是铰接的,进而在进行角度调整时,可使得液压缸35随时调整自身的角度,不易出现卡死的情况。

[0041] 连接滑块36的外表面边缘设置为圆弧面,连接滑块36的外表面且远离半圆基座33的一侧开设有与连接滑块36的外表面相适配的滑动槽,便于连接滑块36进行滑动。

[0042] 第二实施例,如图4-图7所示,调整组件4,该调整组件4具有开设在工作台1的顶部且靠近中央位置的导向滑道41,且导向滑道41设置有两个,且两个导向滑道41沿着工作台1的长度方向对称设置,且工作台1的顶部且靠近导向滑道41的位置滑动连接有工字形滑板42,且工作台1的底部且靠近工字形滑板42的位置转动连接有丝杆43,且工字形滑板42的底部与丝杆43的侧表面螺纹连接,且工字形滑板42的顶部左端和右端均设置有夹紧模块44,

且工字形滑板42内表面顶部和底部且靠近边缘位置均滚动连接有圆珠45,工作台1的底部右端固定连接有伺服电机46,伺服电机46的输出端通过联轴器与丝杆43的外表面右端固定连接,丝杆43的外表面且靠近伺服电机46的位置固定连接有第一限位块47,丝杆43的外表面左端固定连接有第二限位块48,第一限位块47和第二限位块48可对工字形滑板42的行程进行限位。

[0043] 利用夹紧模块44将处在工字形滑板42顶部的腔体原料进行夹持,并通过伺服电机46作为动力,此时利用伺服电机46将丝杆43进行转动,并结合且工字形滑板42的底部与丝杆43的侧表面之间是螺纹连接,进而可使得工字形滑板42被带动进行移动,进而使得腔体原料也随着一起移动,并且利用伺服电机46正转和反转,对腔体原料的位置进行调整,同时利用圆珠45可进行滚动,并结合圆珠45的外表面与工作台1的上端面和下端贴合;

[0044] 当工字形滑板42进行移动时,此时圆珠45进行滚动,采用滚动摩擦,减小摩擦阻力,可使得工字形滑板42移动顺畅。

[0045] 圆珠45均匀分布在工字形滑板42内表面顶部和底部且靠近边缘位置,且工字形滑板42内表面顶部和底部开设有与圆珠45相适配的滚动槽,便于圆珠45进行滚动,圆珠45的外表面与工作台1的上端面和下端贴合,可使得整体结构更加紧凑。

[0046] 夹紧模块44包括气缸441,气缸441的外表面底部与工字形滑板42的顶部且靠近端部位置固定连接,气缸441的输出端固定连接有开口夹持板442,开口夹持板442的底部固定连接有平面托板443,开口夹持板442的外表面且远离气缸441输出端的一侧固定连接有曲折弹性片444,曲折弹性片444的侧表面固定连接有防滑条445,当放置到工字形滑板42顶部后,并将气缸441伸长,此时开口夹持板442被推动进行移动,此时两侧相对称的开口夹持板442一起相向移动,并利用防滑条445与腔体原料的表面接触,并随着气缸441持续伸长,使得腔体原料被开口夹持板442夹持固定,并使得腔体原料处在工字形滑板42的顶部中央位置,同时曲折弹性片444受到挤压进行弹性变形,并结合作用力与反作用力,腔体原料会受到反向作用力,并且防滑条445的材料为橡胶材质,自身柔性好切具有防滑的效果,不易出现随意移动的情况。

[0047] 开口夹持板442设置有两个且两个开口夹持板442沿着工字形滑板42的宽度方向对称设置,便于对腔体原料进行夹持,防滑条445的材料设置为橡胶材质。

[0048] 第三实施例,如图1-图3和图8-图9所示,在第一实施例的基础之上:

[0049] 工作台1的顶部且靠近U形架体31的位置设置有防晃动组件5,防晃动组件5包括条形凹槽51和支撑座52,条形凹槽51开设在U形架体31的侧表面且靠近底部位置,支撑座52的底部通过螺钉与工作台1的顶部固定连接,支撑座52的顶部固定连接有滑套53,滑套53套着在U形架体31的侧表面,滑套53的内表面且靠近条形凹槽51的位置滚动连接有滚珠54,可利用支撑座52对滑套53的支撑,且通过滑套53的导向作用,可进一步促进U形架体31上下移动平稳,不易出现歪斜,同时滚珠54可进行滚动,进而便于U形架体31进行上下移动,使得对焊接主机37的高度调整更加便捷。

[0050] 支撑座52设置有两个,且两个支撑座52沿着滑套53对称设置,滑套53的侧表面开设有缺口,便于U形架体31带动齿条32上下移动时不具有出现卡死的情况。

[0051] 滚珠54的外表面嵌入到条形凹槽51内部,可起到导向的作用,滚珠54的外表面与条形凹槽51的内表面贴合,滑套53的内表面开设有与滚珠54相适配的滚动槽,便于滚珠54

进行滚动。

[0052] 使用时,将需要焊接的腔体原料放置到工字形滑板42的顶部,并将气缸441伸长,此时开口夹持板442被推动进行移动,此时两侧相对称的开口夹持板442一起相向移动,并利用防滑条445与腔体原料的表面接触,并随着气缸441持续伸长,使得腔体原料被开口夹持板442夹持固定,此时腔体原料被固定后,通过伺服电机46作为动力,此时利用伺服电机46将丝杆43进行转动,进而可使得工字形滑板42被带动进行移动,进而使得腔体原料也随着一起移动,并且利用伺服电机46正转和反转,对腔体原料的位置进行调整;

[0053] 此时利用步进电机310将圆盘齿轮311带动进行转动,并结合圆盘齿轮311与齿条32之间啮合连接是啮合连接,并利用U形架体31可在工作台1的顶部滑动连接,进而通过齿条32将U形架体31进行移动,并通过步进电机310的正转和反转,可使得U形架体31进行上下移动,进而带动半圆基座33进行上下移动,此时对焊接主机37的高度进行调节,便可对腔体管路组件进行焊接加工,同时可通过U形架体31向上移动时,利用圆盘齿轮311将焊接主机37向上带动,使得焊枪38远离腔体原料,可利用液压缸35的伸长和收缩,并在连接滑块36的连接下,使得焊接主机37可带动焊枪38沿着半圆基座33的表面边缘进行摆动,进而实现角度调整;

[0054] 当U形架体31进行上下移动时,可利用支撑座52对滑套53的支撑,且通过滑套53的导向作用,可进一步促进U形架体31上下移动平稳,不易出现歪斜,同时滚珠54可进行滚动,进而便于U形架体31进行上下移动;

[0055] 当对腔体管路组件焊接加工完成后,将焊接主机37和焊枪38再次向上抬起,并将气缸441收缩,此时夹紧力消失,便可取下腔体管路组件成品。

[0056] 显然,所描述的实施例仅仅是本发明的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域及相关领域的普通技术人员在没有作出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都应属于本发明保护的范围。本发明中未具体描述和解释说明的结构、装置以及操作方法,如无特别说明和限定,均按照本领域的常规手段进行实施。

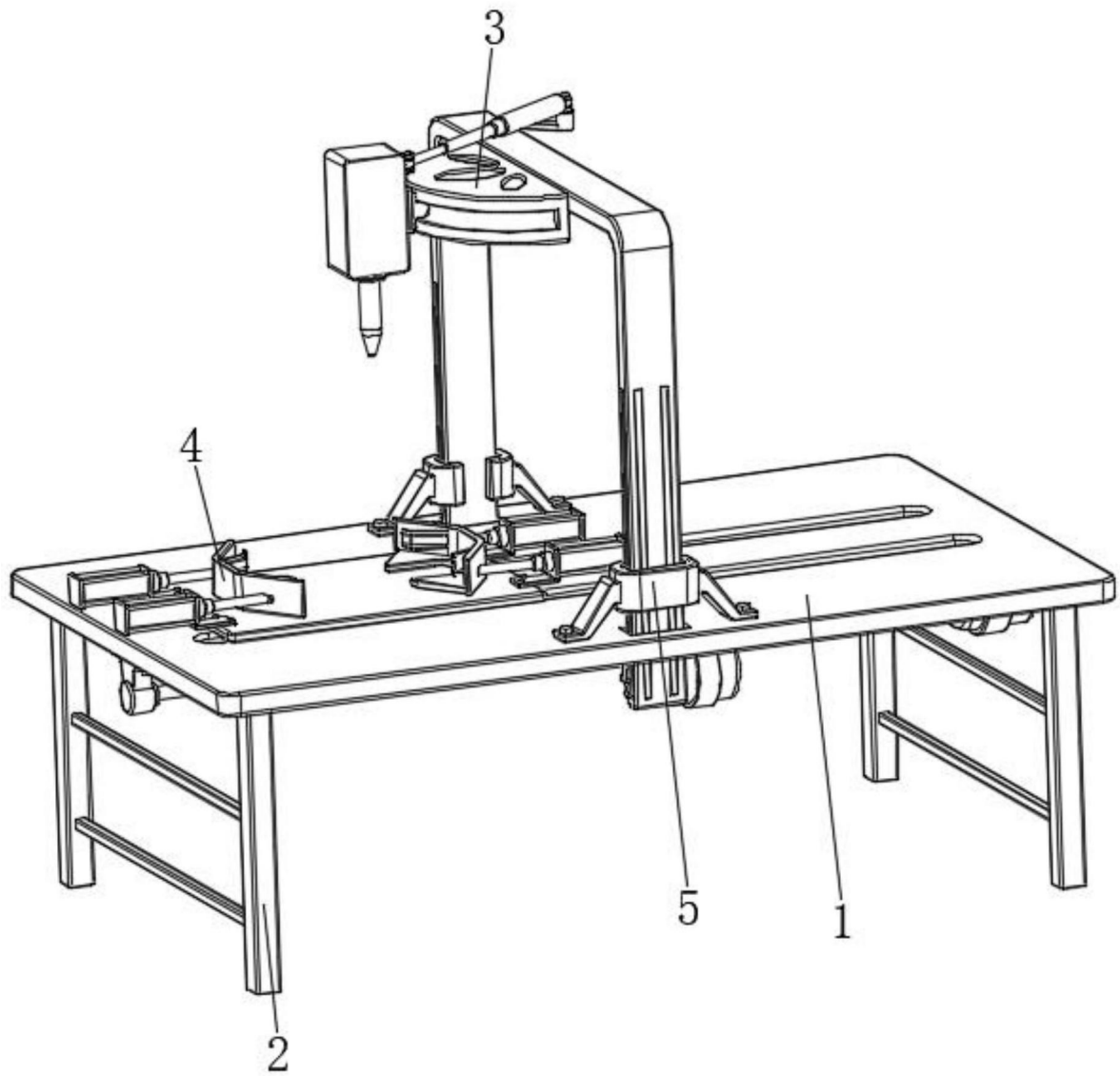


图1

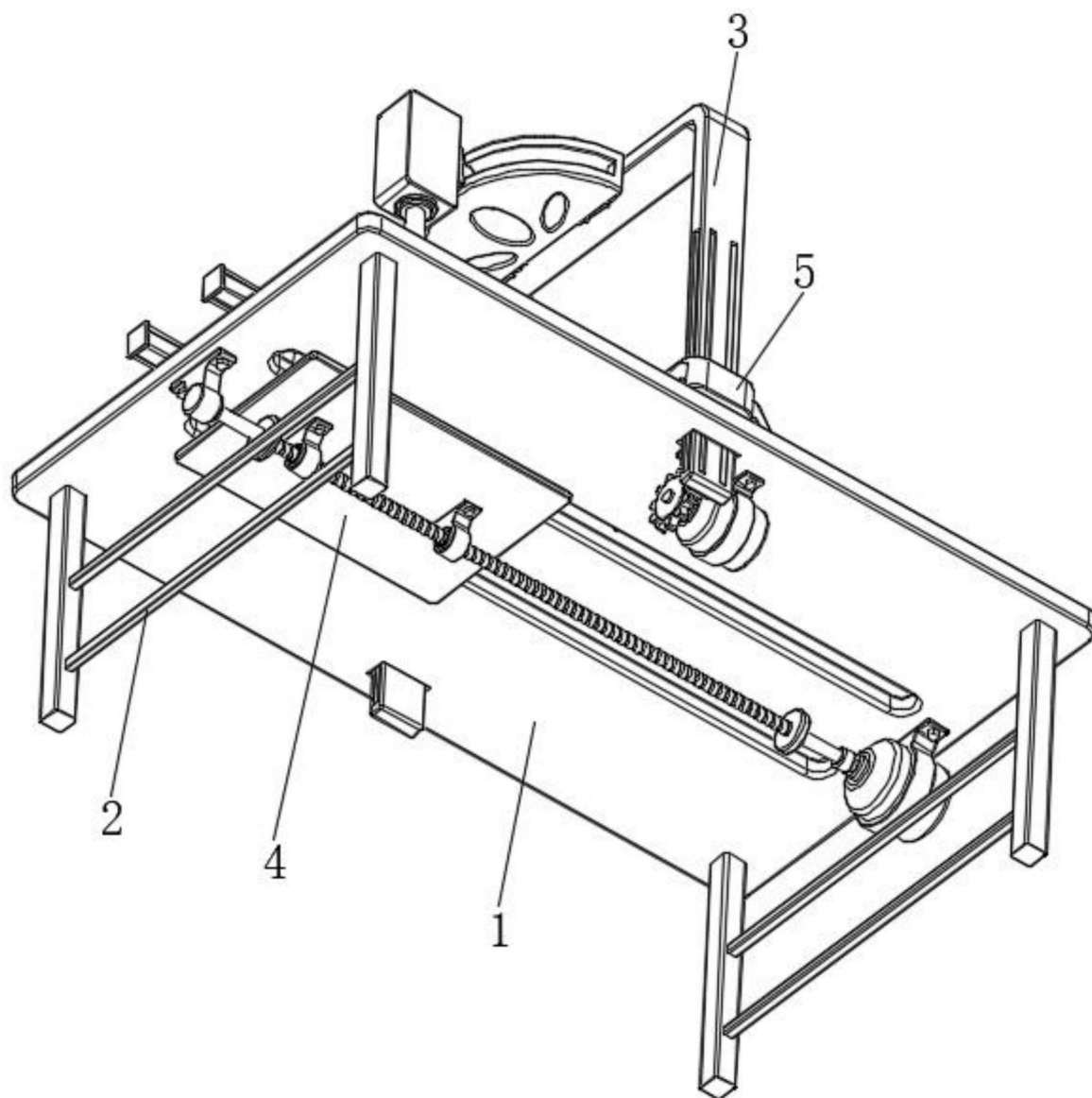


图2

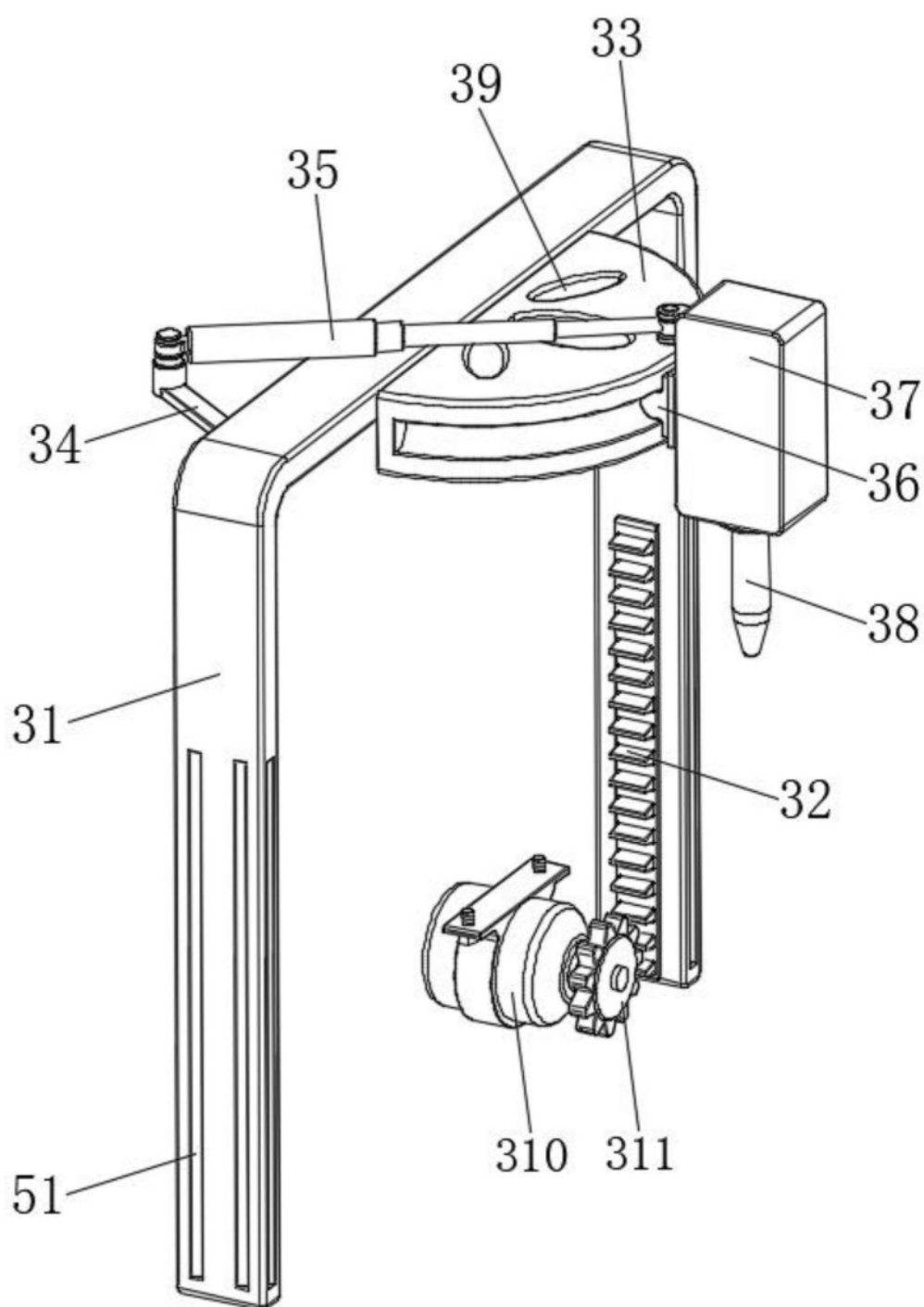


图3

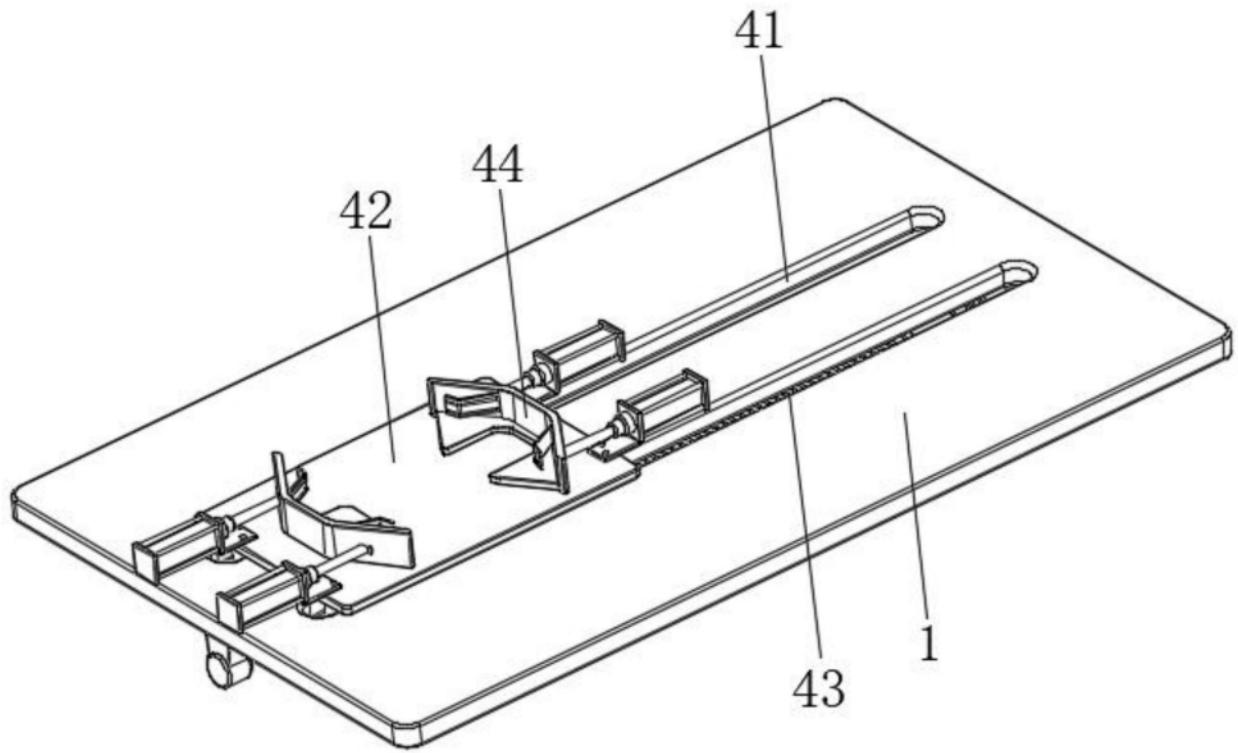


图4

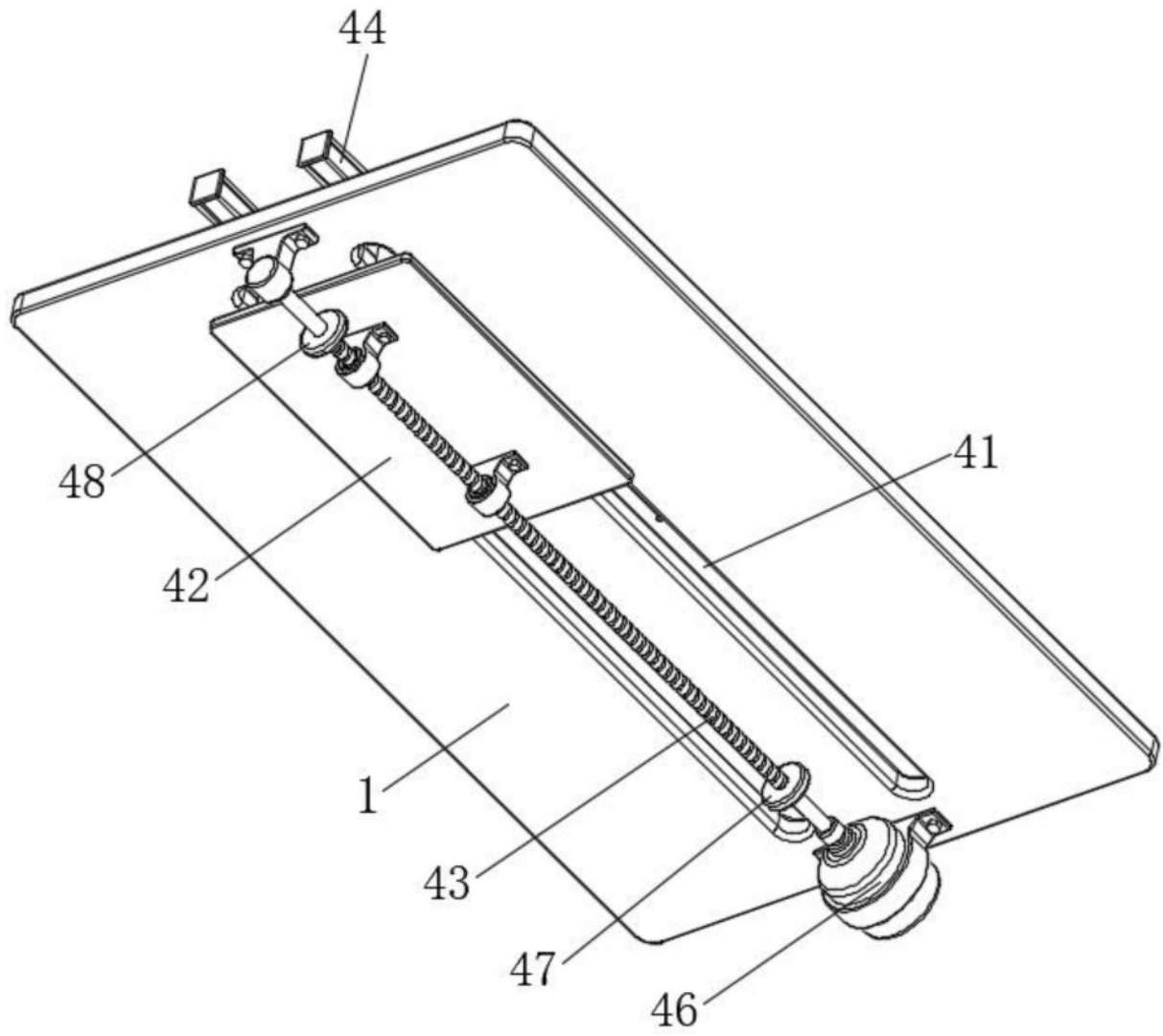


图5

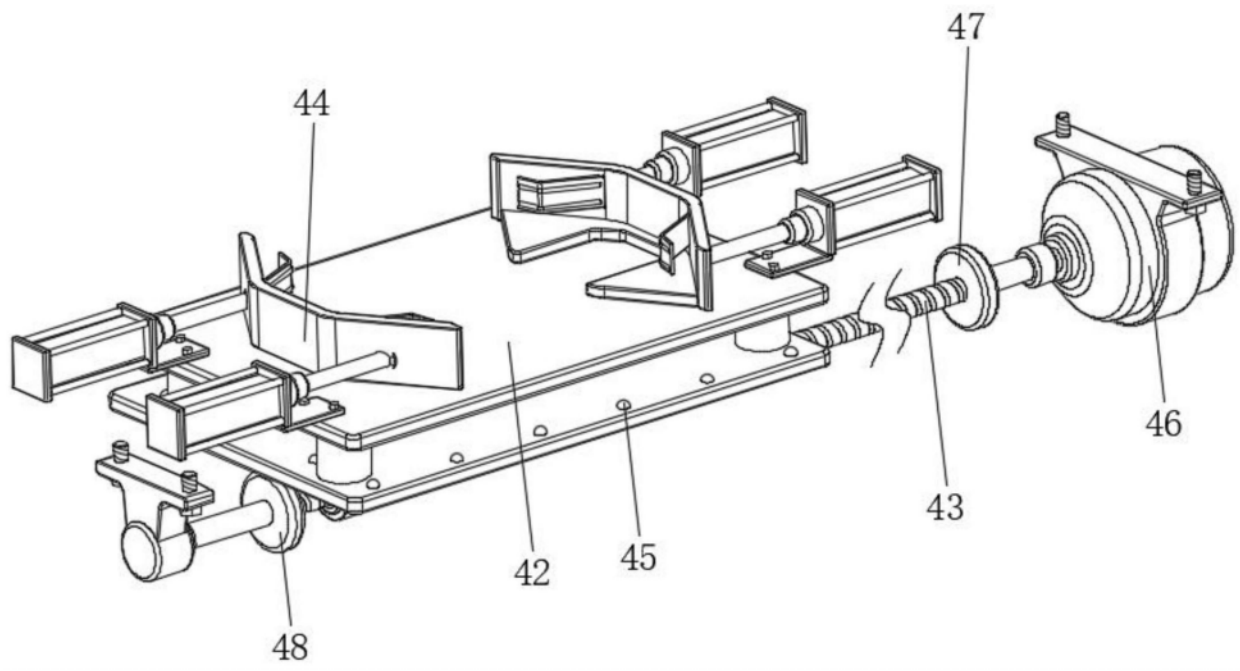


图6

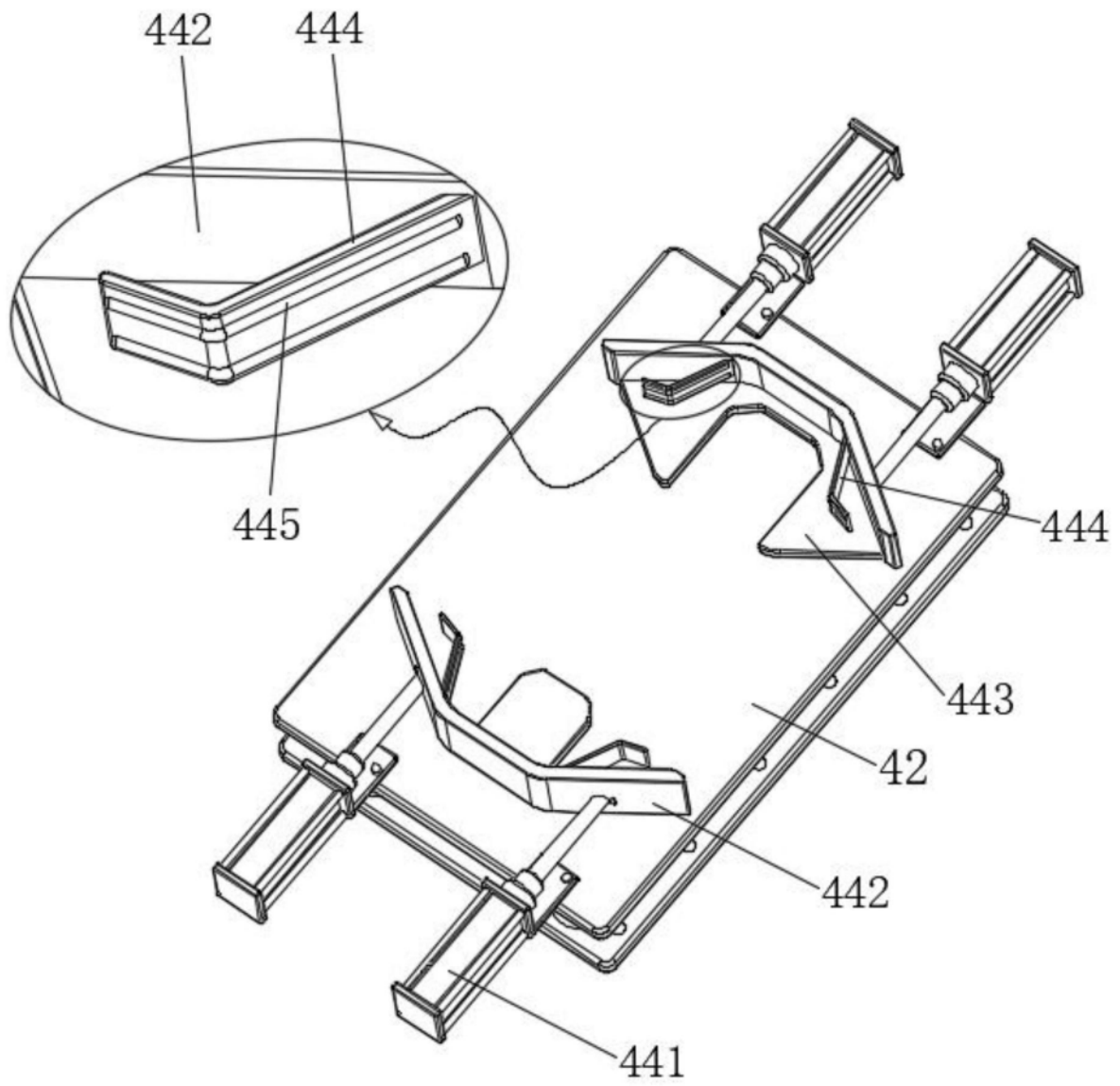


图7

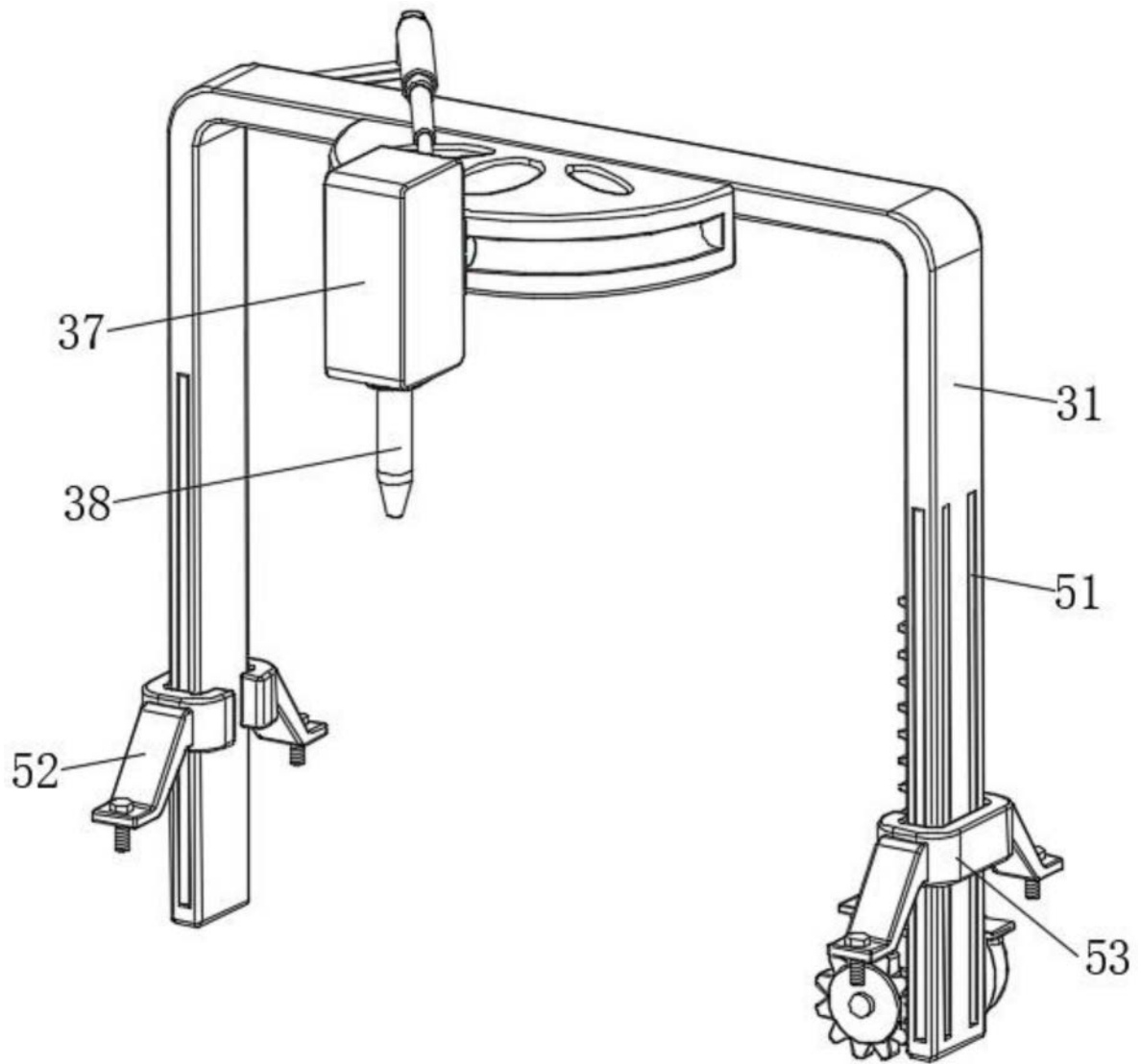


图8

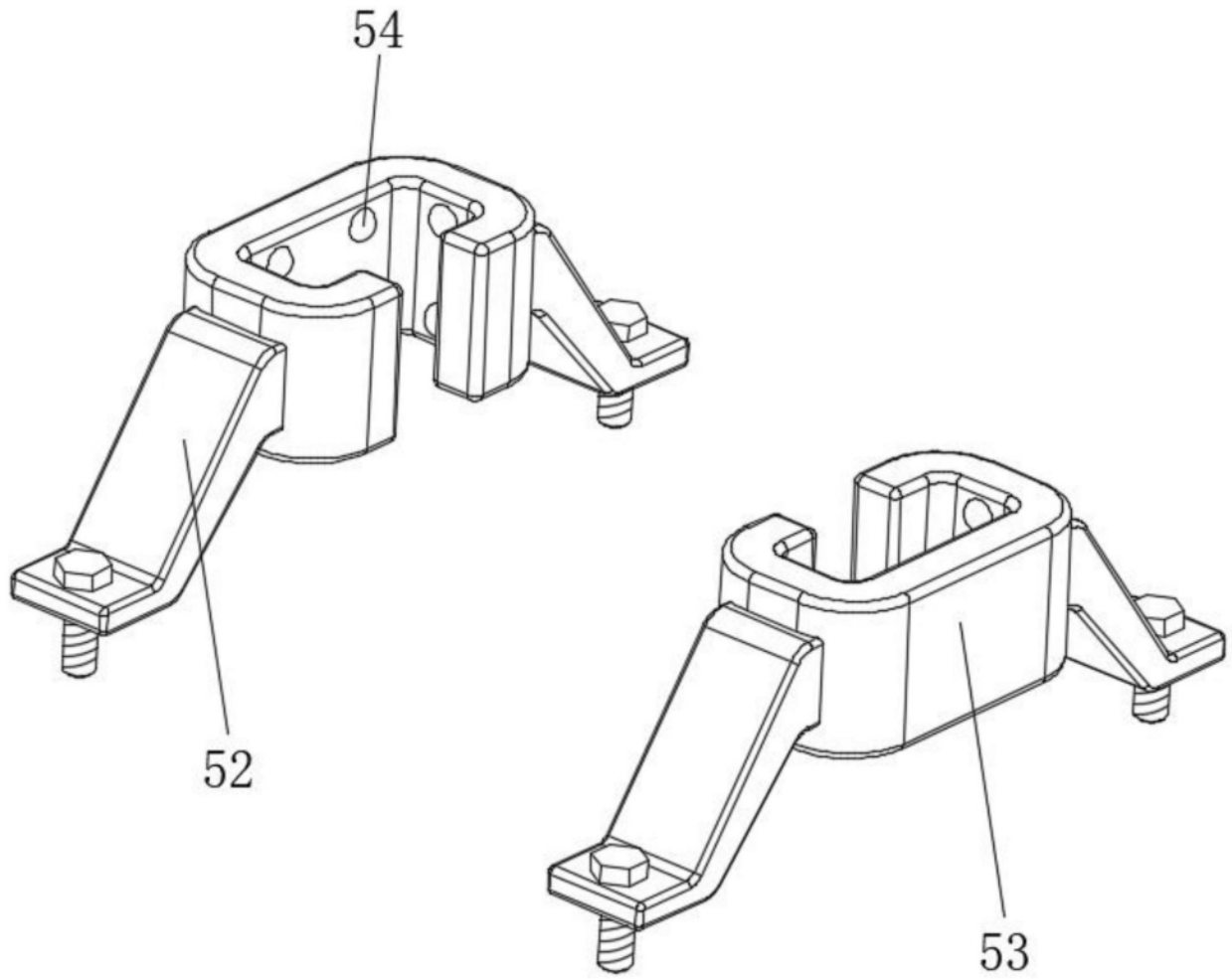


图9