



(21) 申请号 201910305251.3

(22) 申请日 2019.04.16

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 109968022 A

(43) 申请公布日 2019.07.05

(73) 专利权人 安徽合力股份有限公司

地址 230601 安徽省合肥市经开区方兴大道668号

(72) 发明人 张莉萍 朱晓敏 张伟 尤胜超
宋骏

(74) 专利代理机构 合肥天明专利事务所(普通合伙) 34115

专利代理师 金凯

(51) Int. Cl.

B23P 21/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 208427897 U, 2019.01.25

CN 208450941 U, 2019.02.01

CN 209954184 U, 2020.01.17

审查员 杨帆

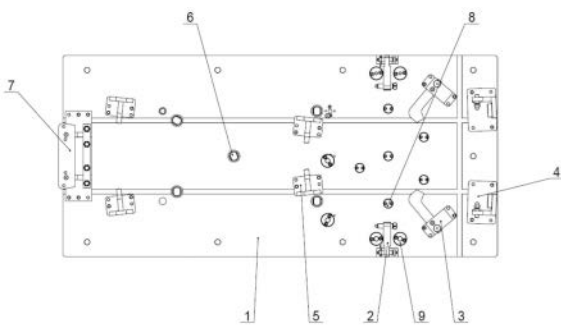
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

一种用于叉车左右油箱片子的组装模具

(57) 摘要

本发明公开了一种用于叉车左右油箱片子的组装模具,包括工作台,其特征在于,所述工作台上设有用于定位挡泥板的挡泥板定位部、用于定位外壁板的外壁板定位部、用于定位连接板的连接板定位部,所述挡泥板定位部与所述外壁板定位部分别位于所述连接板定位部的两端,本申请通过布置挡泥板定位装置、连接板定位装置和外壁板定位装置,因而提高了定位的准确性,保证了焊接的精度;通过设置两组挡泥板定位装置和两组连接板定位装置,因而可以兼容左右油箱片子的定位,而且减少了一组组装模具,降低了组装模具的体积,进而降低了制作成本,在生产的过程中,无需更换模具,因而提高了生产效率,降低了生产成本。



1. 一种用于叉车左右油箱片子的组装模具,包括工作台(1),其特征在于,所述工作台(1)上设有用于定位挡泥板的挡泥板定位部、用于定位外壁板的外壁板定位部、用于定位连接板的连接板定位部,所述挡泥板定位部与所述外壁板定位部分别位于所述连接板定位部的两端;

所述挡泥板定位部设有两组且对称布置,分别用于定位左侧挡泥板和右侧挡泥板,所述挡泥板定位部包括挡泥板夹紧装置(2)、用于对挡泥板侧部进行定位的第一挡泥板定位装置(3)、用于对挡泥板端部进行定位的第二挡泥板定位装置(4);所述挡泥板夹紧装置(2)包括与工作台(1)固定连接的第一安装座(21)以及转动连接于所述第一安装座(21)上的夹具(22),所述第一挡泥板定位装置(3)包括与工作台(1)固定连接的第二安装座(31)以及水平转动连接于所述第二安装座(31)上端的第一定位块(32),所述第二挡泥板定位装置(4)包括与工作台(1)固定连接的第三安装座(41),所述第三安装座(41)上端设有第一调节螺钉(42)和第二定位块(43),所述第一调节螺钉(42)与所述第二定位块(43)轴线垂直布置

所述连接板定位部包括连接板支撑装置(8)和连接板定位装置(9),所述连接板定位装置(9)设有两组且对称布置;

所述外壁板定位部包括用于对外壁板侧壁进行定位第一外壁板定位装置(5)、对外壁板高度进行定位的第二外壁板定位装置(6)、对外壁板端部进行定位的第三外壁板定位装置(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于叉车左右油箱片子的组装模具,其特征在于,所述连接板支撑装置(8)至少设有一个,所述连接板定位装置(9)至少设有两个,所述连接板定位装置(9)包括与工作台(1)固定连接第七安装座(91)以及插设在所述第七安装座(91)上端的第五定位块(92)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于叉车左右油箱片子的组装模具,其特征在于,所述第一外壁板定位装置(5)至少设有两个且分别位于外壁板的两侧,所述第一外壁板定位装置(5)包括与工作台(1)固定连接的第四安装座(51)和设置于所述第四安装座(51)上端的第三定位块(52)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于叉车左右油箱片子的组装模具,其特征在于,所述第一外壁板定位装置(5)设有四个且对称布置在外壁板的两侧,所述第一外壁板定位装置(5)与所述挡泥板定位部同轴。

5. 根据权利要求1所述的一种用于叉车左右油箱片子的组装模具,其特征在于,所述第二外壁板定位装置(6)至少设有一个,所述第二外壁板定位装置(6)包括固设于所工作台(1)上端的第五安装座(61)和转动连接于所述第五安装座(61)上端的第二调节螺钉(62)。

6. 根据权利要求1所述的一种用于叉车左右油箱片子的组装模具,其特征在于,所述第三外壁板定位装置(7)包括与工作台(1)固定连接的第六安装座(71),所述第六安装座(71)上端为阶梯结构,所述第六安装座(71)上端设有第三调节螺钉(72)和第四定位块(73),所述第四定位块(73)位于所述第三调节螺钉(72)的上方。

一种用于叉车左右油箱片子的组装模具

技术领域

[0001] 本发明涉及叉车加工设备技术领域,具体是一种用于叉车左右油箱片子的组装模具。

背景技术

[0002] 叉车是工业搬运车辆,是指对成件托盘货物进行装卸、堆垛和短距离运输作业的各种轮式搬运车辆。又称为工业车辆。常用于仓储大型物件的运输,通常使用燃油机或者电池驱动。

[0003] 现在的电动双驱动的叉车两侧均布置有油箱片子,其左右油箱片子的组装是分别在两副独立的组装模上完成的,不但占地面积大,对制作成本和工时也产生了不必要的浪费。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种用于叉车左右油箱片子的组装模具,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种用于叉车左右油箱片子的组装模具,包括工作台,其特征在于,所述工作台上设有用于定位挡泥板的挡泥板定位部、用于定位外壁板的外壁板定位部、用于定位连接板的连接板定位部,所述挡泥板定位部与所述外壁板定位部分别位于所述连接板定位部的两端;

[0007] 所述挡泥板定位部设有两组且对称布置,所述挡泥板定位部包括挡泥板夹紧装置、用于对挡泥板侧部进行定位的第一挡泥板定位装置、用于对挡泥板端部进行定位的第二挡泥板定位装置;

[0008] 所述连接板定位部包括连接板支撑装置和连接板定位装置,所述连接板定位装置设有两组且对称布置;

[0009] 所述外壁板定位部包括用于对外壁板侧壁进行定位第一外壁板定位装置、对外壁板高度进行定位的第二外壁板定位装置、对外壁板端部进行定位的第三外壁板定位装置。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述挡泥板夹紧装置包括与工作台固定连接的第一安装座以及转动连接于所述第一安装座上的夹具。

[0011] 作为本发明进一步的方案:所述第一挡泥板定位装置包括与工作台固定连接的第二安装座以及水平转动连接于所述第二安装座上端的第一定位块。

[0012] 作为本发明进一步的方案:所述第二挡泥板定位装置包括与工作台固定连接的第二安装座,所述第三安装座上端设有第一调节螺钉和第二定位块,所述第一调节螺钉与所述第二定位块轴线垂直布置。

[0013] 作为本发明进一步的方案:所述连接板支撑装置至少设有一个,所述连接板定位装置至少设有两个,所述连接板定位装置包括与工作台固定连接第七安装座以及插设在所

述第七安装座上端的第五定位块。

[0014] 作为本发明进一步的方案:所述第一外壁板定位装置至少设有两个且分别位于外壁板的两侧,所述第一外壁板定位装置包括与工作台固定连接的第四安装座和设置于所述第四安装座上端的第三定位块。

[0015] 作为本发明进一步的方案:所述第一外壁板定位装置设有四个且对称布置在外壁板的两侧,所述第一外壁板定位装置与所述挡泥板定位部同轴。

[0016] 作为本发明进一步的方案:所述第二外壁板定位装置至少设有一个,所述第二外壁板定位装置包括固设于所工作台上端的第五安装座和转动连接与所述第五安装座上端的第二调节螺钉。

[0017] 作为本发明进一步的方案:所述第三外壁板定位装置包括与工作台固定连接的第六安装座,所述第六安装座上端为阶梯结构,所述第六安装座上端设有第三调节螺钉和第四定位块,所述第四定位块位于所述第三调节螺钉的上方。

[0018] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0019] 1、本申请通过布置挡泥板定位装置、连接板定位装置和外壁板定位装置,进而可以对挡泥板、连接板和外壁板进行独立定位,同时可以保证挡泥板、连接板和外壁板之间的相对位置,因而提高了定位的准确性,保证了焊接的精度;

[0020] 2、本申请通过设置两组挡泥板定位装置和两组连接板定位装置,而且两组挡泥板定位装置对称布置并共用同一组外壁板定位装置,因而可以兼容左右油箱片子的定位,而且减少了一组组装模具,降低了组装模具的体积,进而降低了制作成本,在生产的过程中,无需更换模具,因而提高了生产效率,降低了生产成本。

附图说明

[0021] 图1为本发明的结构示意图;

[0022] 图2为本发明的挡泥板夹紧装置结构示意图;

[0023] 图3、图4为本发明挡泥板定位装置结构示意图;

[0024] 图5、图6、图7为本发明外壁板定位装置结构视图;

[0025] 图8、图9为本发明连接板定位装置结构示意图;

[0026] 图10为一种油箱片子结构示意图;

[0027] 图11、图12为本发明工作状态结构示意图;

[0028] 图中:1-工作台、2-挡泥板夹紧装置、21-第一安装座、22-夹具、3-第一挡泥板定位装置、31-第二安装座、32-第一定位块、4-第二挡泥板定位装置、41-第三安装座、42-第一调节螺钉、43-第二定位块、5-第一外壁板定位装置、51-第四安装座、52-第三定位块、6-第二外壁板定位装置、61-第五安装座、62-第二调节螺钉、7-第三外壁板定位装置、71-第六安装座、72-第三调节螺钉、73-第四定位块、8-连接板支撑装置、9-连接板定位装置、91-第七安装座、92-第五定位块、10-油箱片子总成、101-连接板、102-挡泥板、103-外壁板。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于

本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0030] 实施例1

[0031] 请参阅图1-11,本发明实施例中,一种用于叉车左右油箱片子的组装模具,包括工作台1,工作台1上端设有用于定位挡泥板102的挡泥板定位部、用于定位外壁板103的外壁板定位部、用于的连接板定位部,挡泥板定位部与所述外壁板定位部分别位于所述连接板定位部的两端,挡泥板定位部位于工作台1的一端,外壁板定位部位于工作台1上远离挡泥板定位部的一端;

[0032] 挡泥板定位部设有两组且对称布置,分别用于定位左侧挡泥板和右侧挡泥板,挡泥板定位部包括挡泥板夹紧装置2、用于对挡泥板侧部进行定位的第一挡泥板定位装置3、用于对挡泥板端部进行定位的第二挡泥板定位装置4,第二挡泥板定位装置4、第一挡泥板定位装置3、挡泥板夹紧装置2沿挡泥板102我外侧弧形分布;挡泥板夹紧装置2包括与工作台1固定连接的第一安装座21以及转动连接于所述第一安装座21上的夹具22,进而可以通过转动夹具22调整夹具22与挡泥板102的相对位置并对挡泥板102进行夹紧;第一挡泥板定位装置3包括与工作台1固定连接的第三安装座31以及水平转动连接于第三安装座31上端的第一定位块32,因而可以通过第一定位块32对挡泥板的左右位置进行定位;第二挡泥板定位装置4包括与工作台1固定连接的第四安装座41,第四安装座41上端设有第一调节螺钉42和第二定位块43,第一调节螺钉42与所述第二定位块43轴线垂直布置,使用时,挡泥板102的端部压接在第二定位块43上,进而可以通过第二定位块43对挡泥板102的前后位置进行定位,同时通过调整第一调节螺钉42,可以快速的调整挡泥板102的角度;

[0033] 连接板定位部包括连接板支撑装置8和连接板定位装置9,连接板支撑装置8至少设有一个,连接板支撑装置8位于连接板101的下方,用于对连接板101进行支撑,在本实施例中,连接板支撑装置8设有三个且成三角形布置,进而可以为连接板101提供稳定的支撑;连接板定位装置9设有两组且对称布置于连接板支撑装置8的两侧,用于对左连接板或右连接板提供支撑,每组的连接板定位装置9至少设有两个,通过两个连接板定位装置为连接板101提供前后和左右方向上的定位,连接板定位装置9包括与工作台1固定连接第七安装座91以及插设在第七安装座91上端的第五定位块92使用时,连接板101的端部压接在第七安装座91上并且连接板101的端部紧靠第五定位块92,进而可以通过第五定位块92为连接板101提供支撑;

[0034] 外壁板定位部包括用于对外壁板103侧壁进行定位第一外壁板定位装置5、对外壁板103高度进行定位的第二外壁板定位装置6、对外壁板103端部进行定位的第三外壁板定位装置7;第一外壁板定位装置5至少设有两个且分别位于外壁板103的两侧,在本实施例中,第一外壁板定位装置5设有四个且对称布置在外壁板103的两侧,所述第一外壁板定位装置5与所述挡泥板定位部同轴,因而,无论挡泥板定位部上安装有左侧挡泥板或右侧挡泥板,挡泥板的端部均与外壁板103的一端紧密接触,第一外壁板定位装置5包括与工作台1固定连接的第四安装座51和设置于第四安装座51上端的第三定位块52,因而通过布置在外壁板103两侧的两组第一外壁板定位装置5即可对外壁板103的左右位置进行定位;第二外壁板定位装置6至少设有一个,第二外壁板定位装置设置于外壁板103的下方,进而可以通过第二外壁板定位装置6为外壁板103提供支撑以及高度方向上的定位,在本实施例中,第二

外壁板定位装置设有三个并成三角形布置,以便提供稳定的支撑,第二外壁板定位装置6包括固设于所工作台1上端的第五安装座61和转动连接于第五安装座61上端的第二调节螺钉62,因而可以通过调节螺钉62调整外壁板103的高度;

[0035] 第三外壁板定位装置7包括与工作台1固定连接的第六安装座71,第六安装座71上端为阶梯结构,在本实施例中,第六安装座71上设有两阶台阶,第六安装座71上端设有第三调节螺钉72和第四定位块73,第四定位块73位于上方的台阶上,第三调节螺钉72位于下方的台阶上,在使用的过程中,外壁板103放置在第三调节螺钉72上,通过第三调节螺钉72调节外壁板103端部的高度,通过外壁板103的端部紧靠在第四定位块73内侧,通过第四定位块73对外壁板103的上下方向上进行定位。

[0036] 本实施例在使用时,首先将左侧油箱片子10内的连接板101放置在连接板支撑装置8上,同时将连接板101的外端紧靠在一侧的连接板定位装置9上,进而完成对连接成上下方向、左右方向和前后方向的定位,然后将挡泥板102放置在连接板101上端,进而可以通过连接板101对挡泥板102进行上下方向上的限位,再将挡泥板102的端部紧贴在第二挡泥板定位装置4内的第二定位块43内侧,通过第二定位块43对挡泥板102提供前后方向上的定位,然后调整第一定位块33和第一调节螺栓来调整挡泥板102在左右方向上的位置和角度,调整完毕后通过挡泥板夹紧装置2内的夹具22对挡泥板102进行夹紧固定,然后调整第二外壁板定位装置6内的第二调节螺钉62,然后将外壁板103放置在第二外壁板定位装置6上,通过第二外壁板定位装置6对外壁板103进行高度方向上的定位,同时通过两侧的第一外壁板定位装置5对外壁板103的左右方向上进行定位,然后将外壁板103远离挡泥板102的一端放置在第三调节螺钉72上,并通过第三调节螺钉72调整端部的高度,同时将外壁板103的端部紧贴在第四定位块73内侧,进而可以通过第四定位块73和挡泥板102完成对外壁板103的前后限位;

[0037] 外壁板103定位完成后,挡泥板102、连接板101、外壁板103之间位置固定,进而完成整个左侧的油箱片子10的定位,然后即可对油箱片子10进行焊接固定。

[0038] 实施例2

[0039] 本实施中,组装模具与实施例1相同,在使用的过程中,将右侧的连接板101、挡泥板102依次设置在组装模具上并通过右侧的连接板定位装置9、右侧的挡泥板定位部对进连接板101、挡泥板102行定位并固定,然后再将外壁板103放置在外壁板定位不上并进行定位,然后即可对右侧的油箱片子10进行焊接固定。

[0040] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0041] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

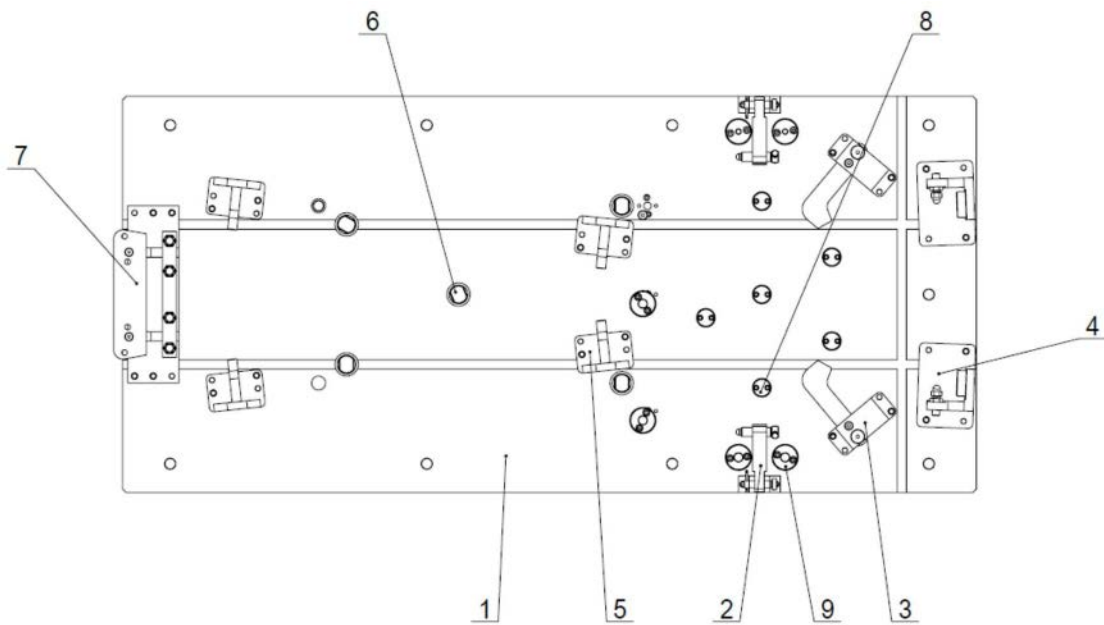


图1

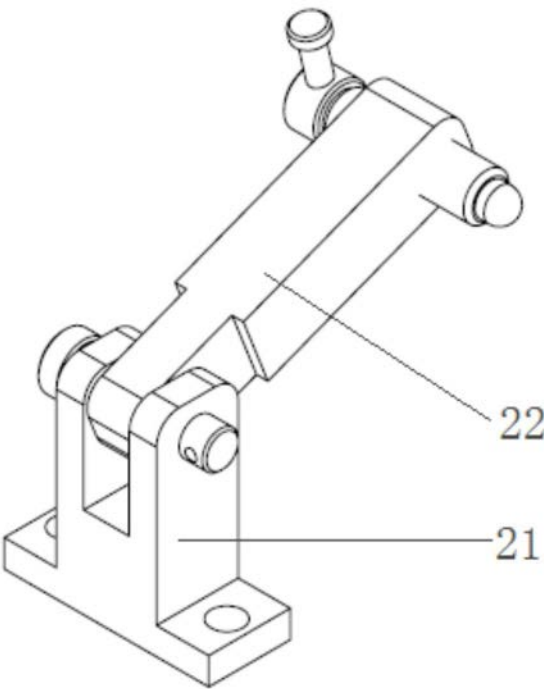


图2

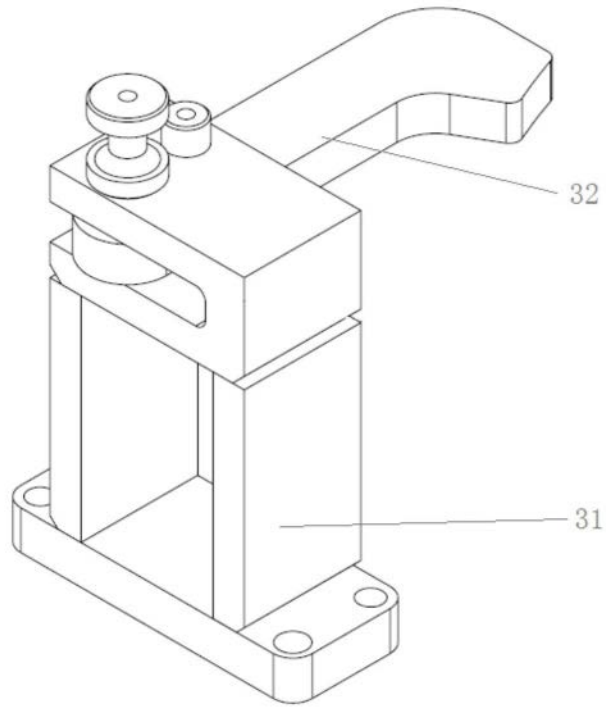


图3

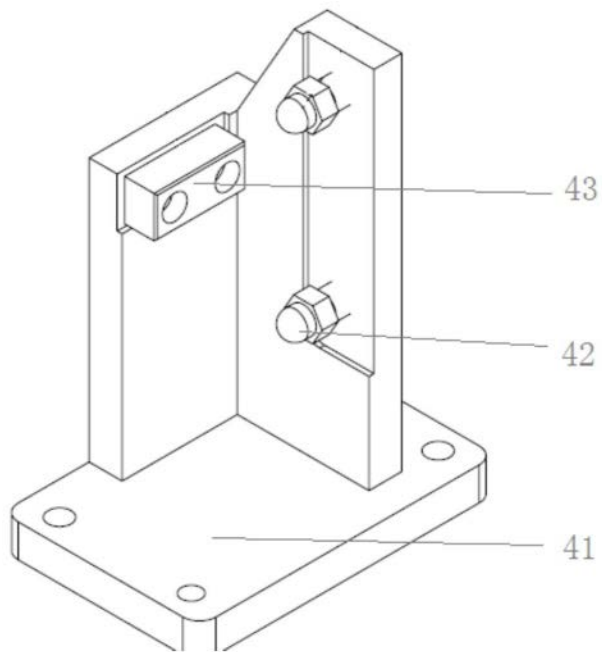


图4

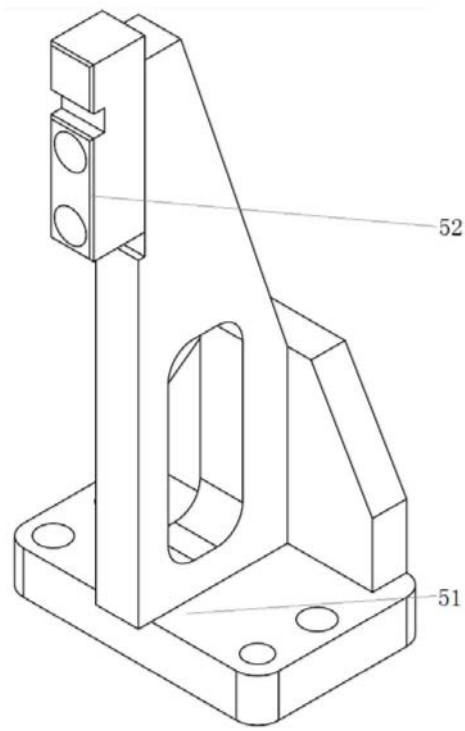


图5

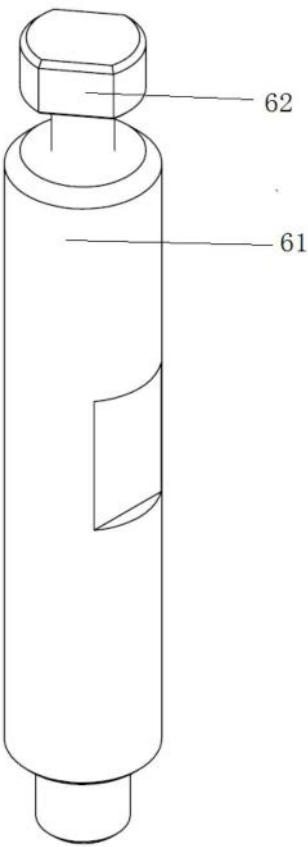


图6

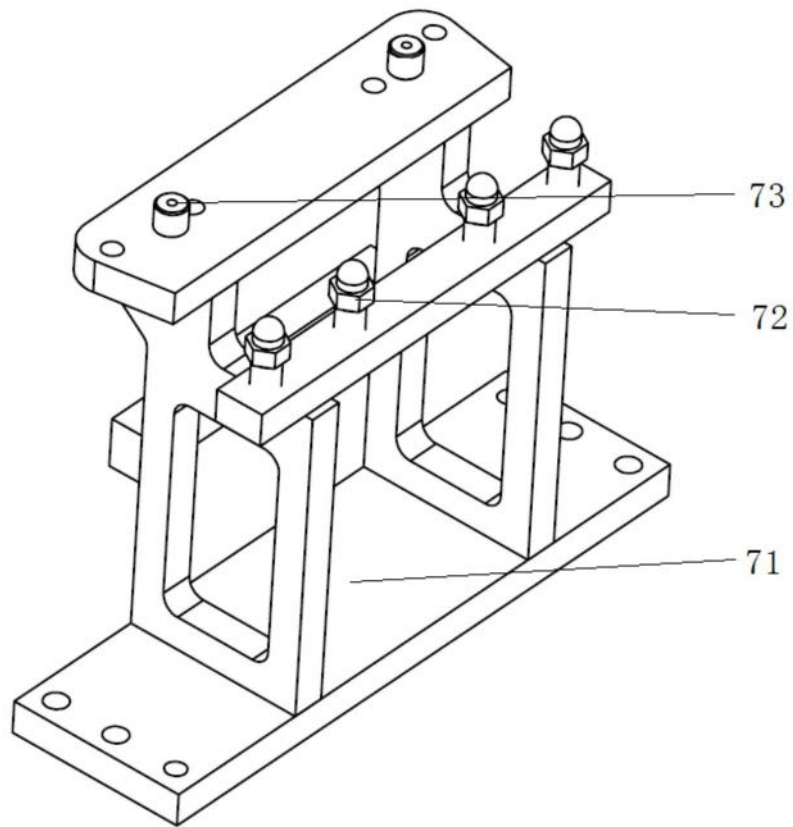


图7

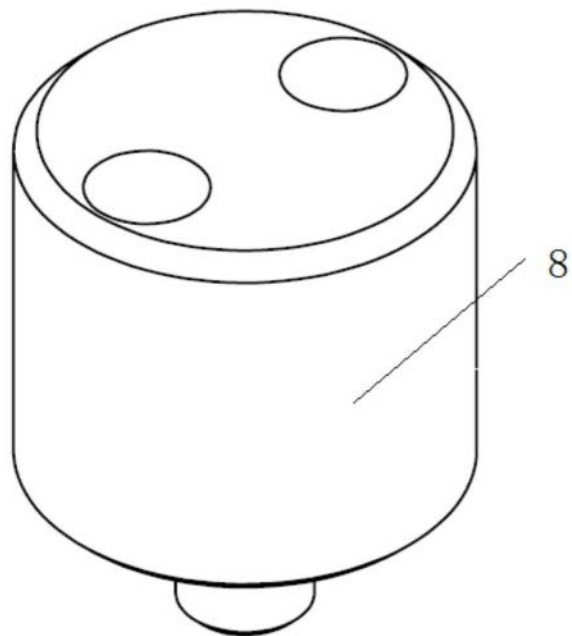


图8

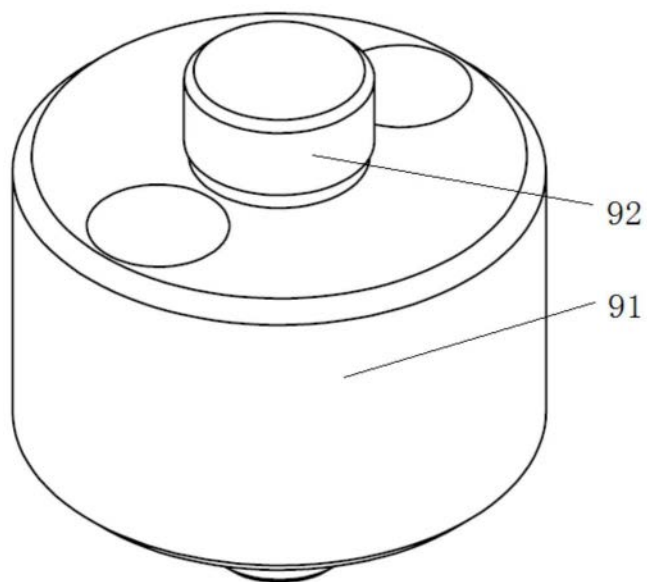


图9

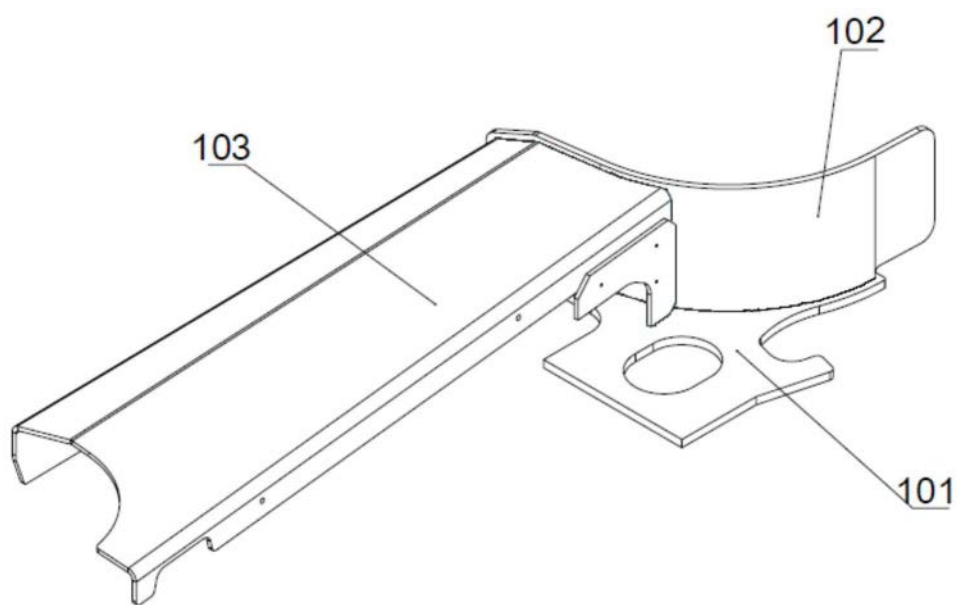


图10

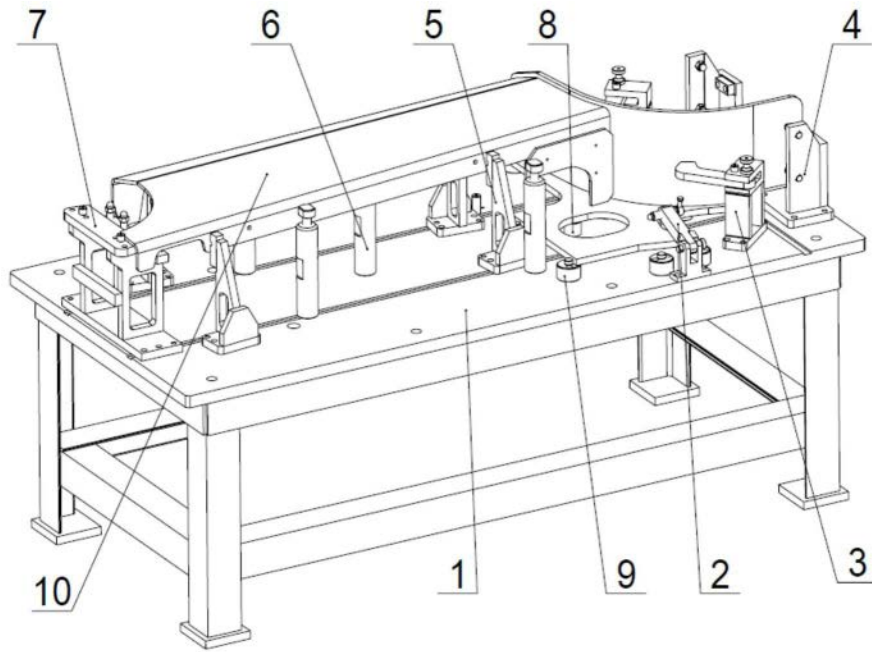


图11

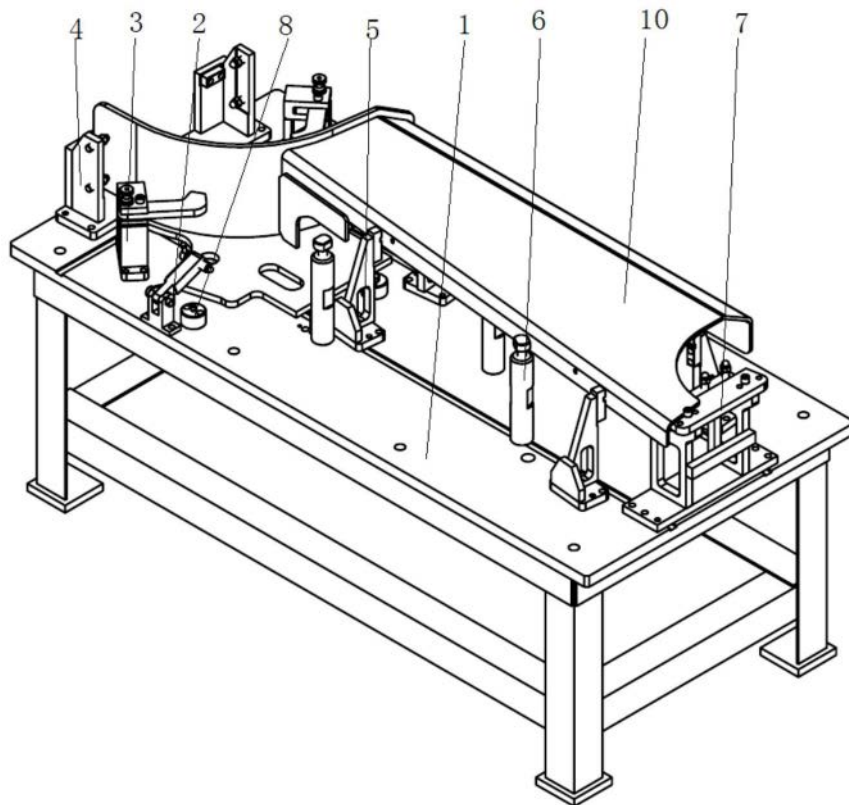


图12