



(21) 申请号 201911137176.0

(22) 申请日 2019.11.19

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110919404 A

(43) 申请公布日 2020.03.27

(73) 专利权人 武汉世纪金牛管件技术有限公司

地址 430050 湖北省武汉市汉阳区黄金口

工业园金福路8号

(72) 发明人 陈厚忠

(74) 专利代理机构 武汉开元知识产权代理有限公司

公司 42104

专利代理师 潘杰 万仲达

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 211219711 U, 2020.08.11

审查员 苏亚兰

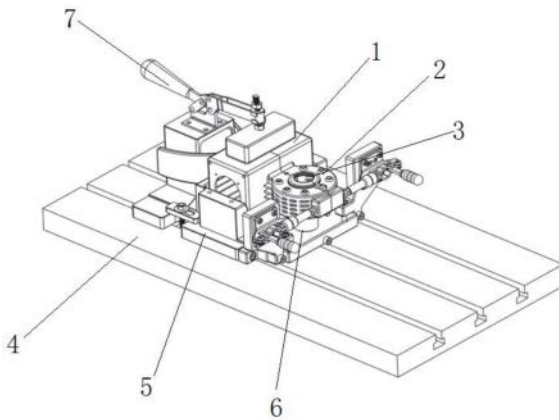
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种塑胶管件加热夹具的加工固定装置

(57) 摘要

本发明属于机床加工领域,尤其涉及一种塑胶管件加热夹具的加工固定装置。该加工固定装置包括平台,载体设置在平台上,载体呈箱形,载体的顶部开口,箱体可固定嵌设在载体上;夹持组件固定设置在平台上,夹持组件的中心定位轴固定设置在平台上,加热夹具的两个夹持部围成的通孔活动套装在中心定位轴上,两个推钳沿第二方向相对设置在平台上,两个推钳设置在中心定位轴第一方向的一侧,两个推钳的输出端相对设置,两个推钳的输出端可操作性地顶靠在加热夹具的两个夹持部的外周面上;压持组件固定设置在载体的第一方向的另一侧,以用于压持嵌设在载体中的箱体。本发明能对同类型的多个型号、多个产品进行加工固定,具有很好的通用性。



1. 一种塑胶管件加热夹具的加工固定装置,所述加热夹具包括箱体以及两个夹钳,两个夹钳的中部在所述箱体内可转动连接,两个所述夹钳的一端均为夹持部,两个所述夹钳的另一端均为夹臂,在两个所述夹臂的驱动下,两个所述夹持部可操纵地开合,当两个所述夹持部闭合后,两个所述夹持部围成一个和待加热的塑胶管件外径一致的通孔,其特征在于,所述加工固定装置包括:

平台;

载体,所述载体设置在所述平台上,所述载体呈箱形,所述载体的顶部开口,所述箱体可固定嵌设在所述载体上;

夹持组件,所述夹持组件固定设置在所述平台上,所述夹持组件固定设置在所述载体的第一方向的一侧,所述夹持组件包括中心定位轴以及两个推钳,所述中心定位轴固定设置在所述平台上,所述加热夹具的两个夹持部围成的通孔活动套装在所述中心定位轴上,两个所述推钳沿第二方向相对设置在所述平台上,两个所述推钳设置在所述中心定位轴第一方向的一侧,两个所述推钳的输出端相对设置,两个所述推钳的输出端可操作性地顶靠在所述加热夹具的两个夹持部的外周面上;

压持组件,所述压持组件固定设置在所述载体的第一方向的另一侧,所述压持组件包括支撑块、压钳以及压块,所述支撑块固定设置在所述平台上,所述支撑块固定设置在所述载体的另一侧,所述压钳的中部可转动地设置在所述支撑块的顶部,所述压块固定设置在所述压钳的输出部上,所述压块位于所述载体的正上方,以用于压持嵌设在所述载体中的所述箱体;

所述载体包括底板以及四个侧板,所述底板可拆卸地设置在所述平台上,四个所述侧板垂直固定设置在底板上,四个所述侧板以及所述底板围成一个顶部开口的箱形结构;

所述平台沿第一方向间隔设置有多道滑槽,所述滑槽呈倒T形;

所述底板的第二方向的两侧设置有缺口;

所述加工固定装置还包括锁定组件,所述锁定组件和所述缺口对应设置,所述锁定组件包括锁定块、连接螺栓以及连接块,所述锁定块搭设在与所述锁定组件对应的所述缺口上,所述锁定块上设置有腰形孔,所述腰形孔的长度方向为所述第一方向,所述连接块呈倒T形设置,所述连接块可选择地滑动设置在任意一个所述滑槽中,所述腰形孔和所述连接块通过所述连接螺栓连接;

所述夹持组件还包括固定板,所述固定板固定设置在所述平台上,所述固定板的顶面中部设置有定位孔,所述中心定位轴可拆卸地设置在所述定位孔中;

所述夹持组件还包括两个第一连接板,两个第一连接板沿第二方向相对设置在所述固定板的顶部上,每个所述第一连接板上均安装有一个所述推钳;

两个所述夹钳的一端的外侧均设置有可顶靠在一起的着力块,所述推钳的输出端可对应顶靠在一个所述着力块上;

所述支撑块的顶部通过连接组件和所述压钳的中部可转动连接,所述连接组件包括第二连接板、第一连杆以及第二连杆,其中:

所述第二连接板沿第一方向垂直固定设置在所述支撑块的顶部,所述第二连接板朝向所述载体一侧为所述第二连接板的第一侧,所述第二连接板远离所述载体一侧为所述第二连接板的第二侧,所述第二连接板的第一侧的高度高于所述第二连接板的第二侧的高度;

所述第一连杆以及所述第二连杆均相对设置有两个,两个所述第一连杆的一端分别可转动地连接在所述第二连接板的第二侧的两侧,两个所述第一连杆的另一端分别可转动地连接在所述压钳的中部的第一位置的两侧,两个所述第二连杆的一端分别可转动地连接在所述第二连接板的第一侧的两侧,两个所述第二连杆的另一端分别可转动地连接在所述压钳的中部的第二位置的两侧,所述第一位置和所述第二位置依次向所述载体设置。

2.根据权利要求1所述的塑胶管件加热夹具的加工固定装置,其特征在于,所述中心定位轴螺纹设置在所述定位孔中。

3.根据权利要求2所述的塑胶管件加热夹具的加工固定装置,其特征在于,所述支撑块可位于两个所述夹臂之间。

一种塑胶管件加热夹具的加工固定装置

技术领域

[0001] 本发明属于机床加工技术领域,尤其涉及一种塑胶管件加热夹具的加工固定装置。

背景技术

[0002] 塑胶管件热熔焊接时,需要将塑胶管件固定并加热,现有技术中,塑胶管件加热夹具的固定方式多采用直接固定的方式固定在工作台上,具有固定牢靠的优点。

[0003] 在实现本发明的过程中,申请人发现现有技术中至少存在以下不足:

[0004] 现有技术中的塑胶管件加热夹具的固定方式,当遇到需要加工多个或多型号产品时,安装繁琐,每次加工都必须对刀,耗时耗力,因此,需对现有技术进行改进。

发明内容

[0005] 针对上述现有技术存在的问题,本发明提供一种塑胶管件加热夹具的加工固定装置,以解决现有技术中的塑胶管件加热夹具的固定方式,遇到需要加工多个或多型号产品时,安装繁琐,每次加工都必须对刀,耗时耗力的技术问题。

[0006] 本发明通过以下技术方案来实现上述目的:

[0007] 一种塑胶管件加热夹具的加工固定装置,所述加热夹具包括箱体以及两个夹钳,两个夹钳的中部在所述箱体内可转动连接,两个所述夹钳的一端均为夹持部,两个所述夹钳的另一端均为夹臂,在两个所述夹臂的驱动下,两个所述夹持部可操纵地开合,当两个所述夹持部闭合后,两个所述夹持部围成一个和待加热的塑胶管件外径一致的通孔,其特征在在于,所述加工固定装置包括:

[0008] 平台;

[0009] 载体,所述载体设置在所述平台上,所述载体呈箱形,所述载体的顶部开口,所述箱体可固定嵌设在所述载体上;

[0010] 夹持组件,所述夹持组件固定设置在所述平台上,所述夹持组件固定设置在所述载体的第一方向的一侧,所述夹持组件包括中心定位轴以及两个推钳,所述中心定位轴固定设置在所述平台上,所述加热夹具的两个夹持部围成的通孔活动套装在所述中心定位轴上,两个所述推钳沿第二方向相对设置在所述平台上,两个所述推钳设置在所述中心定位轴第一方向的一侧,两个所述推钳的输出端相对设置,两个所述推钳的输出端可操作性地顶靠在所述加热夹具的两个夹持部的外周面上;

[0011] 压持组件,所述压持组件固定设置在所述载体的第一方向的另一侧,所述压持组件包括支撑块、压钳以及压块,所述支撑块固定设置在所述平台上,所述支撑块固定设置在所述载体的另一侧,所述压钳的中部可转动地设置在所述支撑块的顶部,所述压块固定设置在所述压钳的输出部上,所述压块位于所述载体的正上方,以用于压持嵌设在所述载体中的所述箱体。

[0012] 进一步地,所述载体包括底板以及四个侧板,所述底板可拆卸地设置在所述平台

上,四个所述侧板垂直固定设置在底板上,四个所述侧板以及所述底板围成一个顶部开口的箱形结构。

[0013] 进一步地,所述平台沿第一方向间隔设置有多道滑槽,所述滑槽呈倒T形;

[0014] 所述底板的第二方向的两侧设置有缺口;

[0015] 所述加工固定装置还包括锁定组件,所述锁定组件和所述缺口对应设置,所述锁定组件包括锁定块、连接螺栓以及连接块,所述锁定块搭设在与所述锁定组件对应的所述缺口上,所述锁定块上设置有腰形孔,所述腰形孔的长度方向为所述第一方向,所述连接块呈倒T形设置,所述连接块可选择地滑动设置在任意一个所述滑槽中,所述腰形孔和所述连接块通过所述连接螺栓连接。

[0016] 进一步地,所述夹持组件还包括固定板,所述固定板固定设置在所述平台上,所述固定板的顶面中部设置有定位孔,所述中心定位轴可拆卸地设置在所述定位孔中。

[0017] 可选地,所述中心定位轴螺纹设置在所述定位孔中。

[0018] 进一步地,所述夹持组件还包括两个第一连接板,两个第一连接板沿第二方向相对设置在所述固定板的顶部上,每个所述第一连接板上均安装有一个所述推钳。

[0019] 进一步地,两个所述夹钳的一端的外侧均设置有可顶靠在一起的着力块,所述推钳的输出端可对应顶靠在一个所述着力块上。

[0020] 进一步地,所述支撑块可位于两个所述夹臂之间。

[0021] 进一步地,所述支撑块的顶部通过连接组件和所述压钳的中部可转动连接,所述连接组件包括第二连接板、第一连杆以及第二连杆,其中:

[0022] 所述第二连接板沿第一方向垂直固定设置在所述支撑块的顶部,所述第二连接板朝向所述载体一侧为所述第二连接板的第一侧,所述第二连接板远离所述载体一侧为所述第二连接板的第二侧,所述第二连接板的第一侧的高度高于所述第二连接板的第二侧的高度;

[0023] 所述第一连杆以及所述第二连杆均相对设置有两个,两个所述第一连杆的一端分别可转动地连接在所述第二连接板的第二侧的两侧,两个所述第一连杆的另一端分别可转动地连接在所述压钳的中部的第一位置的两侧,两个所述第二连杆的一端分别可转动地连接在所述第二连接板的第一侧的两侧,两个所述第二连杆的另一端分别可转动地连接在所述压钳的中部的第一位置的两侧,所述第一位置和所述第二位置依次向所述载体设置。

[0024] 本发明的有益效果是:

[0025] 1、本发明所提供的一种塑胶管件加热夹具的加工固定装置,由于载体设置在平台上,载体呈箱形,载体的顶部开口,箱体可固定嵌设在载体上,以对塑胶管件加热夹具进行初定位;

[0026] 2、由于夹持组件固定设置在平台上,夹持组件固定设置在载体的第一方向的一侧,夹持组件包括中心定位轴以及两个推钳,中心定位轴固定设置在平台上,加热夹具的两个夹持部围成的通孔活动套装在中心定位轴上,以对塑胶管件加热夹具的两个夹持部进行定位;又由于两个推钳沿第二方向相对设置在平台上,两个推钳设置在中心定位轴第一方向的一侧,两个推钳的输出端相对设置,两个推钳的输出端可操作性地顶靠在加热夹具的两个夹持部的外周面上,这样可以对塑胶管件加热夹具的两个夹持部进行夹紧,完成塑胶管件加热夹具在使用时第一方向和第二方向上的定位夹紧;

[0027] 3、由于压持组件固定设置在载体的第一方向的另一侧,压持组件包括支撑块、压钳以及压块,支撑块固定设置平台上,支撑块固定设置在载体的另一侧,压钳的中部可转动地设置在支撑块的顶部,压块固定设置在压钳的输出部上,压块位于载体的正上方,转动压钳,即可使压块压持嵌设在载体中的箱体,完成塑胶管件加热夹具在使用时竖向上的夹紧。

[0028] 通过载体、夹持组件以及压持组件的设置,可以完成塑胶管件加热夹具在使用时的固定,又由于通过更换载体,以适应不同大小的箱体;通过更换不同直径的中心定位轴,以及通过调整两个推钳的输出端之间的距离,可以适应不同尺寸的加热夹具的夹持部,能对同类型的多个型号、多个产品进行加工固定,具有很好的通用性。

附图说明

[0029] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0030] 图1为本发明实施例的一种塑胶管件加热夹具的加工固定装置的结构示意图;

[0031] 图2为图1的俯视示意图;

[0032] 图3为图1的主视示意图;

[0033] 图4为图1中的载体在平台上的安装示意图;

[0034] 图5为图4中的锁定组件的爆炸示意图;

[0035] 图6为图1中的夹持组件的爆炸结构示意图;

[0036] 图7为图1中的压持组件的结构示意图。

具体实施方式

[0037] 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。

[0038] 图1为本发明实施例的一种塑胶管件加热夹具的加工固定装置的结构示意图,图2为图1的俯视示意图,图3为图1的主视示意图,结合图1-图3,本发明实施例中的加热夹具包括箱体1以及两个夹钳2,两个夹钳2的中部在箱体1内可转动连接,两个夹钳2的一端均为夹持部,两个夹钳2的另一端均为夹臂,在两个夹臂的驱动下,两个夹持部可操纵地开合,当两个夹持部闭合后,两个夹持部围成一个和待加热的塑胶管件外径一致的通孔3,以用于待加热的塑胶管件穿过该通孔3,实现对待加热的塑胶管件的固定。

[0039] 结合图1-图3,本发明实施例的加工固定装置主要包括平台4、载体5、夹持组件6以及压持组件7。

[0040] 图4为图1中的载体在平台上的安装示意图,结合图1-图4,本发明实施例的载体5设置在平台4上,载体5呈箱形,载体5的顶部开口,箱体1可固定嵌设在载体5上,以实现对待加热的塑胶管件加热夹具的初定位。

[0041] 进一步地,结合图4,本发明实施例中,载体5包括底板5.1以及四个侧板5.2,底板

5.1可拆卸地设置在平台4上,四个侧板5.2垂直固定设置在底板5.1上,四个侧板5.2以及底板5.1围成一个顶部开口的箱形结构,即可用于装载箱体。

[0042] 本发明实施例中,由于底板5.1可拆卸地设置在平台4上,这样就可以通过更换载体5,以适应不同大小的箱体的固定。

[0043] 结合图4,本发明实施例中,平台4沿第一方向间隔设置有多道滑槽4.1,滑槽4.1呈倒T形;而底板5.2的第二方向的两侧设置有缺口5.3,锁定组件8和缺口5.3对应设置,图5为图4中的锁定组件的爆炸示意图,结合图4以及图5,本发明实施例的锁定组件8包括锁定块8.1、连接螺栓8.2以及连接块8.3,其中,锁定块8.1搭设在与锁定组件8对应的缺口5.3上,锁定块8.1上设置有腰形孔8.4,腰形孔8.4的长度方向为第一方向,连接块8.3呈倒T形设置,连接块8.3可选择地滑动设置在任意一个滑槽4.1,腰形孔8.4和连接块8.3通过连接螺栓8.2连接,在更换不同的载体5时,可以选择锁定组件8同合适的滑槽4.1相配合,只需将连接块8.3在选择的滑槽4.1中滑动,即可实现载体5在平台4上的固定或拆卸,方便快捷。

[0044] 结合图1-图3,本发明实施例中的夹持组件6固定设置在平台4上,夹持组件6固定设置在载体5的第一方向的一侧,图6为图1中的夹持组件的爆炸结构示意图,结合图1、图2、图3以及图6,本发明实施例的夹持组件6包括中心定位轴6.1以及两个推钳6.2,中心定位轴6.1固定设置在平台4上,加热夹具的两个夹持部围成的通孔3活动套装在中心定位轴6.1上,以对塑胶管件加热夹具的两个夹持部进行定位,而两个推钳6.2沿第二方向相对设置在平台4上,两个推钳6.1设置在中心定位轴6.1第一方向的一侧,两个推钳6.2的输出端相对设置,两个推钳6.2的输出端可操作性地顶靠在加热夹具的两个夹持部的外周面上,这样可以对塑胶管件加热夹具的两个夹持部进行夹紧,完成塑胶管件加热夹具在使用时第一方向和第二方向上的定位夹紧。

[0045] 进一步地,结合图6,本发明实施例中的夹持组件6还包括固定板6.3,固定板6.3固定设置在平台4上,固定板6.3的顶面中部设置有定位孔6.4,中心定位轴6.1可拆卸地设置在定位孔6.4中,以实现中心定位轴6.1在平台4上的安装,由于中心定位轴6.1是可拆卸的,因此,通过更换不同直径的中心定位轴6.1,以及通过调整两个推钳6.2的输出端之间的距离,可以适应不同尺寸的加热夹具的夹持部。

[0046] 可选地,本发明实施例中,中心定位轴6.1可以螺纹设置在定位孔6.4中,以实现中心定位轴6.1在平台4的可拆卸安装,当然,中心定位轴6.1也可以采用插拔等方式,安装在定位孔6.4中,本发明实施例对此不作限制。

[0047] 结合图6,本发明实施例中的夹持组件6还包括两个第一连接板6.5,两个第一连接板6.5沿第二方向相对设置在固定板6.3的顶部上,每个第一连接板6.3上均安装有一个推钳6.2,以实现推钳6.2的安装。

[0048] 进一步地,结合图1,本发明实施例中,两个夹钳2的一端的外侧均设置有可顶靠在一起的着力块9,推钳6.2的输出端可对应顶靠在一个着力块9上,这样可以提高推钳6.2的输出端作用在夹持部上的面积,提高夹持效果。

[0049] 图7为图1中的压持组件的结构示意图,结合图1、图2、图3以及图7,本发明实施例的压持组件7固定设置在载体5的第一方向的另一侧,压持组件7包括支撑块7.1、压钳7.2以及压块7.3,其中,支撑块7.1固定设置在平台4上,支撑块7.1固定设置在载体5的另一侧,压钳7.2的中部可转动地设置在支撑块7.1的顶部,压块7.3固定设置在压钳7.2的输出部上,压

块7.2位于载体5的正上方,转动压钳7.2,即可使压块7.3压持嵌设在载体5中的箱体1,完成塑胶管件加热夹具在使用时竖向上的夹紧。

[0050] 进一步地,结合图1以及图3,本发明实施例中,两个夹臂可以围成一个拱形,支撑块7.1即位于两个夹臂之间。

[0051] 进一步地,结合图1、图2、图3以及图7,本发明实施例的支撑块7.1的顶部通过连接组件和压钳7.2的中部可转动连接,连接组件包括第二连接板7.4、第一连杆7.5以及第二连杆7.6,其中,第二连接板7.4沿第一方向垂直固定设置在支撑块7.1的顶部,第二连接板7.4朝向载体5一侧为第二连接板7.4的第一侧,第二连接板7.4远离载体5一侧为第二连接板7.4的第二侧,第二连接板7.4的第一侧的高度高于第二连接板7.4的第二侧的高度,而第一连杆7.5以及第二连杆7.6均相对设置有两个,两个第一连杆7.5的一端分别可转动地连接在第二连接板7.4的第二侧的两侧,两个第一连杆7.5的另一端分别可转动地连接在压钳7.2的中部的第一位置的两侧,两个第二连杆7.6的一端分别可转动地连接在第二连接板7.4的第一侧的两侧,两个第二连杆7.6的另一端分别可转动地连接在压钳7.2的中部的第二位置的两侧,第一位置和第二位置依次向载体5设置,这样,第二连接板7.4、压钳7.2、第一连杆7.5以及第二连杆7.6就可以围成一个四连杆机构,可以使压钳7.2的输出角度得以调整,以方便加热夹具的更换和夹持,具有很好的实用性。

[0052] 本发明实施例中,第二连接板7.4可以采用焊接的方式直接固定连接在支撑块7.1的顶部上,其也可以在底部两侧设置有搭接板7.7,搭接板7.7通过螺栓的方式安装在支撑块7.1的顶部上,本发明实施例对此不作限制。

[0053] 本发明实施例中,当对加热夹具加工时,可以直接将加热夹具放入该加工装置中,加工时只需要一次对刀,后面无需再对刀,即该加工装置具有放入式定位功能,从而提高加工效率。

[0054] 本发明通过载体、夹持组件以及压持组件的设置,可以完成塑胶管件加热夹具在使用时的固定,又由于通过更换载体,以适应不同大小的箱体;通过更换不同直径的中心定位轴,以及通过调整两个推钳的输出端之间的距离,可以适应不同尺寸的加热夹具的夹持部,能对同类型的多个型号、多个产品进行加工固定,具有很好的通用性。

[0055] 以下所举实施例为本发明的较佳实施方式,仅用来方便说明本发明,并非对本发明作任何形式下的限制,任何所述技术领域中具有通常知识者,若在不脱离本发明所提技术特征的范围,利用本发明所揭示技术内容所作出局部更动或修饰的等效实施例,并且未脱离本发明的技术特征内容,均仍属于本发明技术特征的范围。

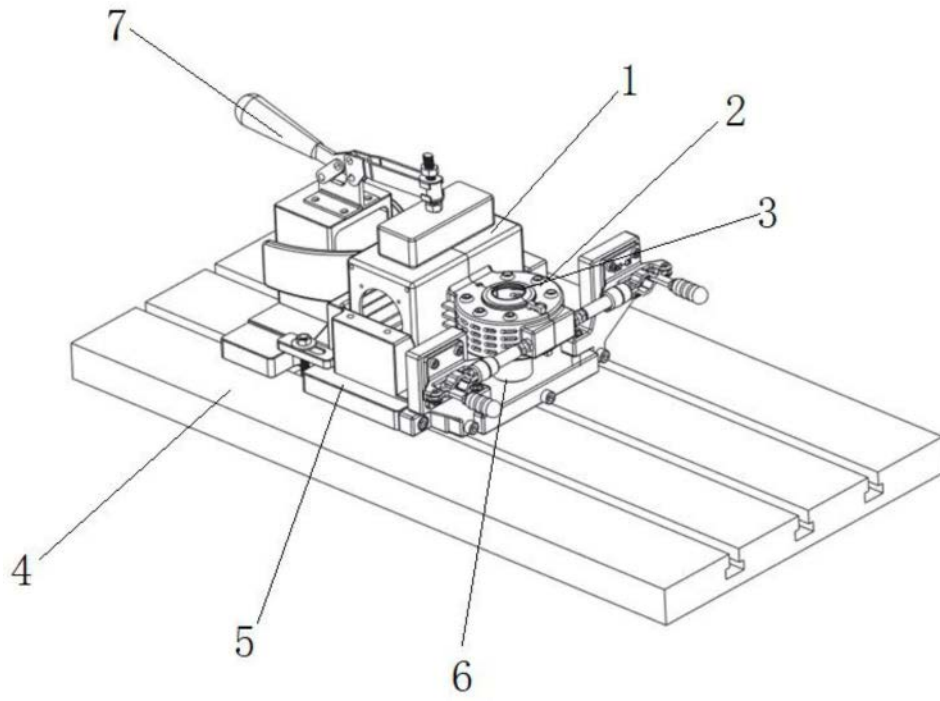


图1

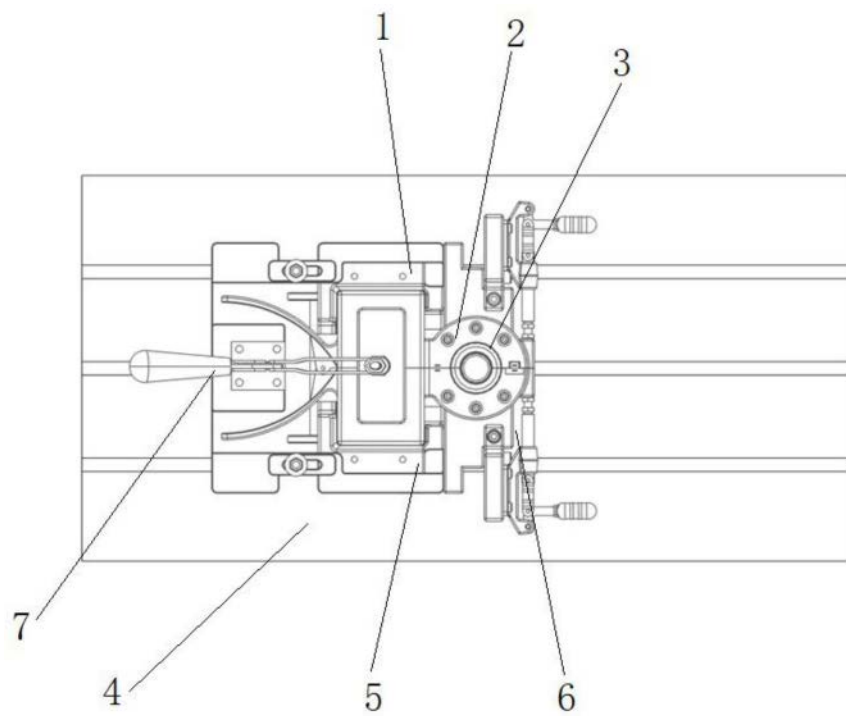


图2

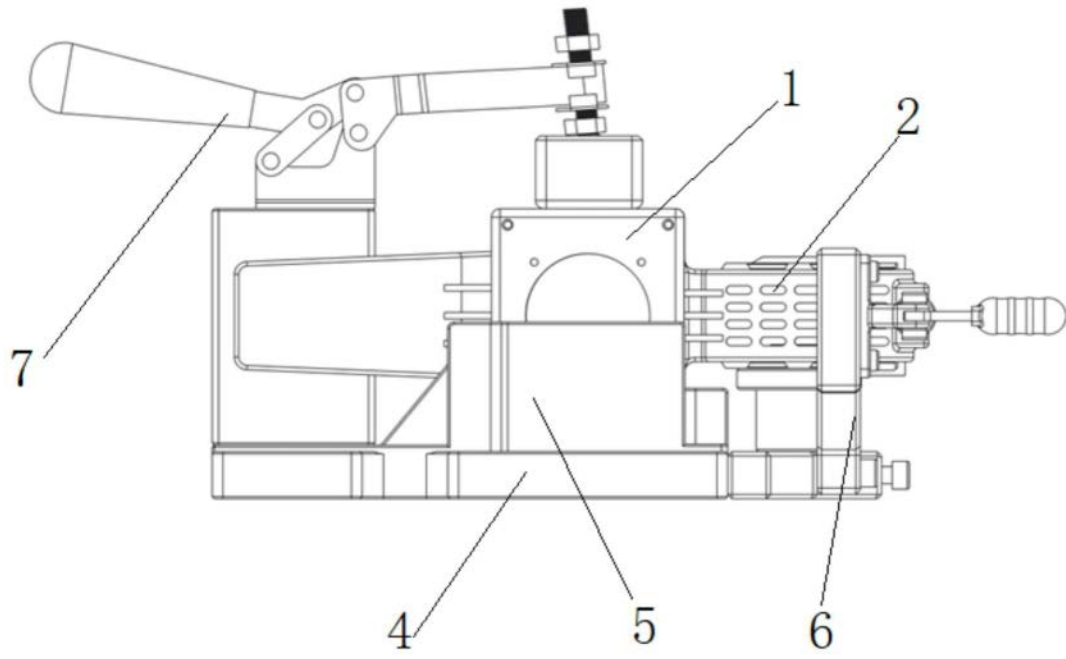


图3

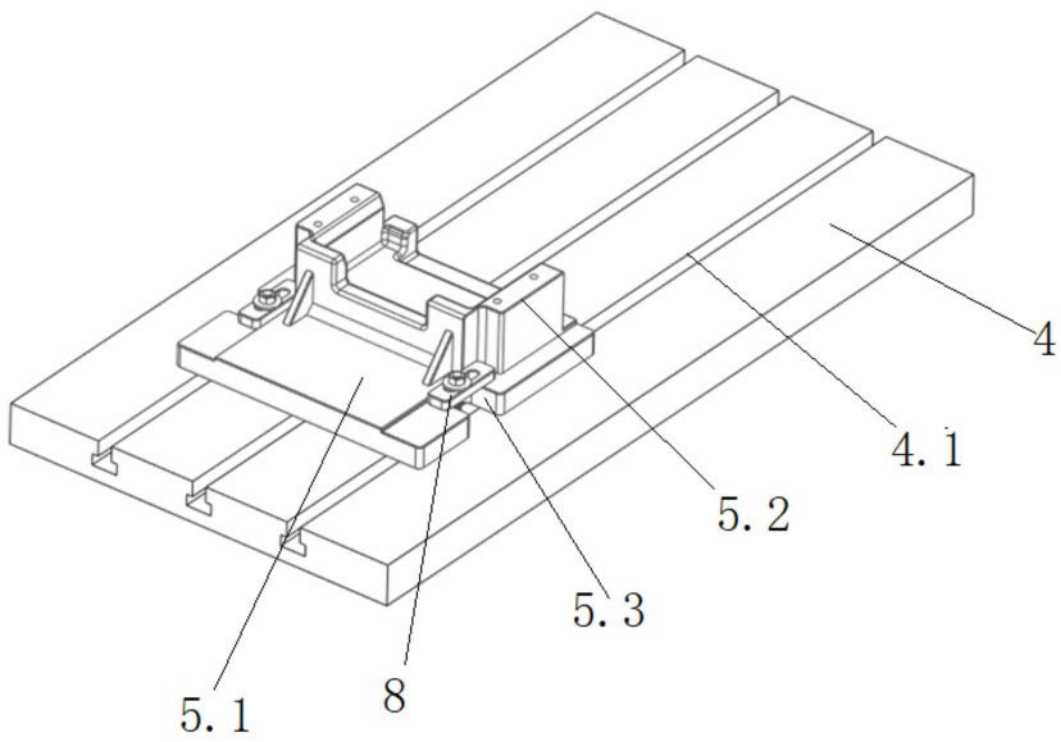


图4

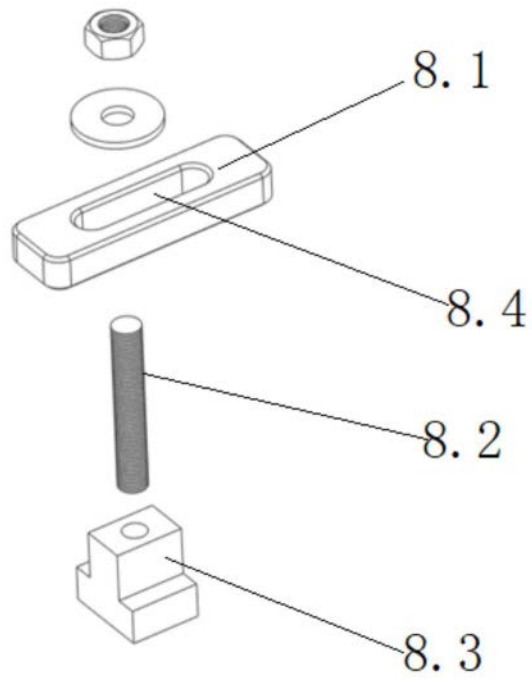


图5

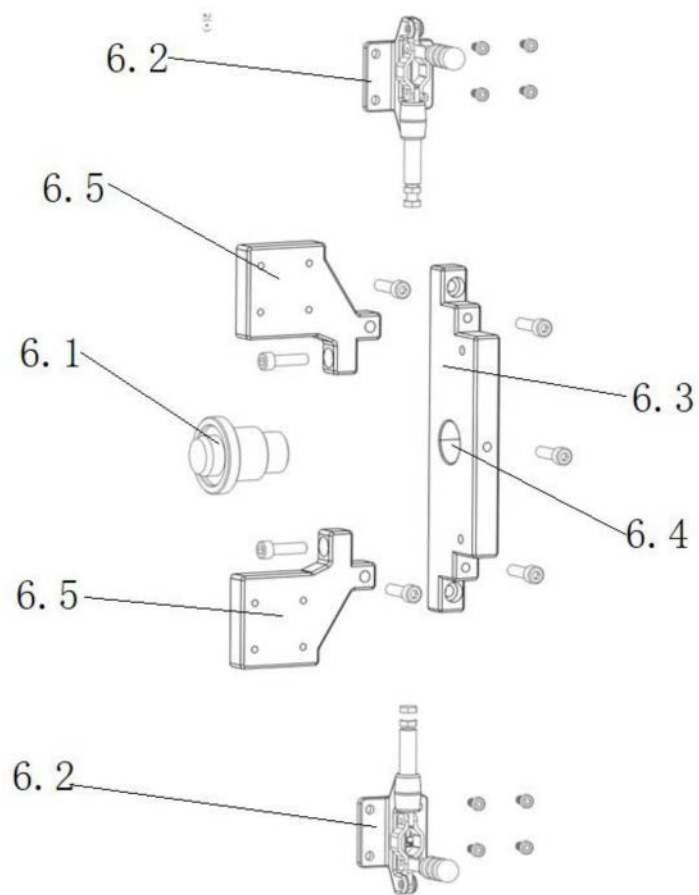


图6

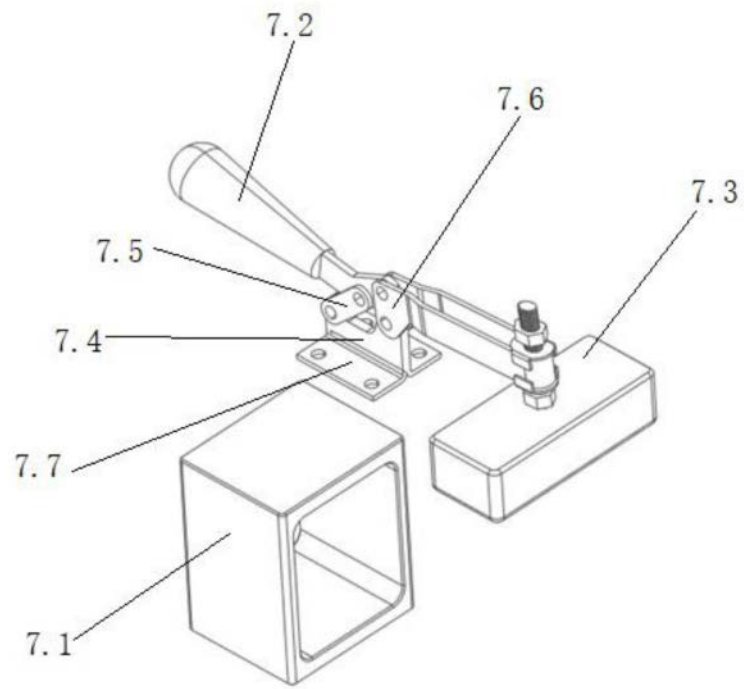


图7