



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 223012108 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 24

(21) 申请号 202422177003.4

(22) 申请日 2024.09.05

(73) 专利权人 凌云工业股份有限公司

地址 072761 河北省保定市涿州市松林店镇

专利权人 凌云工业股份有限公司汽车零部件研发分公司

(72) 发明人 齐毅超 刘春景 耿国军 陈会
张宝成 颜世涛

(74) 专利代理机构 石家庄冀科专利商标事务所
有限公司 13108

专利代理师 李羨民

(51) Int. Cl.

B23H 11/00 (2006.01)

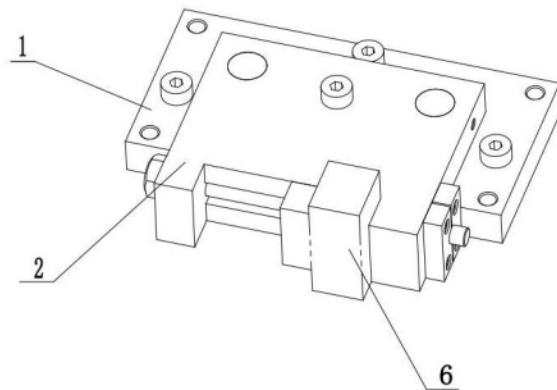
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种适用于电加工设备的机外安装快速更换夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种适用于电加工设备的机外安装快速更换夹具,包括两套或多套相同的夹具,每套夹具包括固定机构和移动机构,所述固定机构包括固定底座和锥形定位套,固定底座通过固定螺栓分别安装固定在机床外工作台和机床工作台上,所述锥形定位套镶嵌在固定底座上,所述锥形定位套与移动机构的锥形定位销配合快速找正位置后通过锁紧螺栓锁紧,工件在机床外工作台上完成找平锁紧后,松开锁紧螺栓取下移动机构快速更换机床工作台上加工完成工件的移动机构,重复以上动作实现批量多工件的机外安装。批量生产时有效解决了因安装工件长时间占用电加工设备造成生产效率低的问题。



1. 一种适用于电加工设备的机外安装快速更换夹具,其特征是,包括两套或多套相同的夹具,每套夹具包括固定机构(1)和移动机构(2),所述固定机构(1)包括固定底座(1.1)和锥形定位套(1.4),固定底座(1.1)通过固定螺栓(1.2)分别安装固定在机床外工作台(5)和机床工作台(4)上,所述锥形定位套(1.4)镶嵌在固定底座(1.1)上,所述锥形定位套(1.4)与移动机构(2)的锥形定位销(2.5)配合快速找正位置后通过锁紧螺栓(7)锁紧,工件(6)在机床外工作台(5)上完成找平锁紧后,松开锁紧螺栓(7)取下移动机构(2)快速更换机床工作台(4)上加工完成工件(6)的移动机构(2),重复以上动作实现批量多工件(6)的机外安装。

2. 根据权利要求1所述的一种适用于电加工设备的机外安装快速更换夹具,其特征是,所述移动机构(2)包括移动钳体(2.1)、调节螺杆(2.2)、活动块(2.3)、锥形定位销(2.5)和端头固定块(2.6),所述移动钳体(2.1)为一侧带有凹槽(2.4)的长方体形状,所述活动块(2.3)在调节螺杆(2.2)的带动下在凹槽(2.4)内移动,所述调节螺杆(2.2)的尾端与端头固定块(2.6)螺纹连接,所述端头固定块(2.6)固定连接移动钳体(2.1),锥形定位销(2.5)设置在移动钳体(2.1)上,旋转调节螺杆(2.2)使活动块(2.3)将位于凹槽(2.4)内的工件(6)夹紧。

3. 根据权利要求1所述的一种适用于电加工设备的机外安装快速更换夹具,其特征是,所述锥形定位销(2.5)与锥形定位套(1.4)的锥度一致,两者之间滑动配合。

4. 根据权利要求1所述的一种适用于电加工设备的机外安装快速更换夹具,其特征是,所述锥形定位套(1.4)可设置N个,N为2-6,锥形定位销(2.5)与锥形定位套(1.4)的数量相同且一一配合。

5. 根据权利要求1所述的一种适用于电加工设备的机外安装快速更换夹具,其特征是,所述锥形定位套(1.4)顶部与固定底座(1.1)的顶面平齐。

一种适用于电加工设备的机外安装快速更换夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电加工技术领域,特别是一种适用于电加工设备的机外安装快速更换夹具。

背景技术

[0002] 电加工设备在金属加工行业中被广泛应用,其中包含线切割、中走丝、慢走丝等,该类设备加工工件时间较长,多采用一人多机的加工模式,工件装夹到设备上需要进行拉正、找正基准等操作,目前,工件拉正、找正基本采用直接在加工设备上安装,安装过程中需要操作者长时间占用加工设备的有效工作时间,导致加工设备生产效率低。

[0003] 中国专利号CN201610170199.1公开了线放电加工机所使用的工件固定用夹具,通过用于固定在线放电加工机的工作台上的工作台固定部;以及工件固定部,供电极丝插通的开口部,并且利用紧固部件从开口部的开口方向对以覆盖开口部的方式配置于开口部的上部,使用于线放电加工机且对工件进行固定,实现了减轻夹具的把持部位的工件的浪费,但未能解决工件拉正、找正基本在加工设备上安装长时间占用加工设备的问题。

[0004] 综上,开发一种在加工设备之外将工件找正、安装好的快速安装夹具,当加工设备完成对工件的加工停机时,将机外装好待加工工件的夹具快速安装固定到加工设备上,避免因安装工件长时间占用加工设备造成设备生产率成为本领域相关技术人员急需解决的课题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种适用于电加工设备的机外安装快速更换夹具,避免因安装工件长时间占用加工设备造成的生产效率低。

[0006] 本实用新型的目的是以下述技术方案解决的:

[0007] 一种适用于电加工设备的机外安装快速更换夹具,包括两套或多套相同的夹具,每套夹具包括固定机构和移动机构,所述固定机构包括固定底座和锥形定位套,固定底座通过固定螺栓分别安装固定在机床外工作台和机床工作台上,所述锥形定位套镶嵌在固定底座上,所述锥形定位套与移动机构的锥形定位销配合快速找正位置后通过锁紧螺栓锁紧,工件在机床外工作台上完成找平锁紧后,松开锁紧螺栓取下移动机构快速更换机床工作台上加工完成工件的移动机构,重复以上动作实现批量多工件的机外安装。

[0008] 上述一种适用于电加工设备的机外安装快速更换夹具,所述移动机构包括移动钳体、调节螺杆、活动块、锥形定位销和端头固定块,所述移动钳体为一侧带有凹槽的长方体形状,所述活动块在调节螺杆的带动下在凹槽内移动,所述调节螺杆的尾端与端头固定块螺纹连接,所述端头固定块固定连接移动钳体,锥形定位销设置在移动钳体上,旋转调节螺杆使活动块将位于凹槽内的工件夹紧。

[0009] 上述一种适用于电加工设备的机外安装快速更换夹具,所述锥形定位销与锥形定位套的锥度一致,两者之间滑动配合。

[0010] 上述一种适用于电加工设备的机外安装快速更换夹具,所述锥形定位套可设置N个,N为2-6,锥形定位销与锥形定位套的数量相同且一一配合。

[0011] 上述一种适用于电加工设备的机外安装快速更换夹具,所述锥形定位套顶部与固定底座的顶面平齐。

有益效果

[0012] 本实用新型提供的一种适用于电加工设备的机外安装快速更换夹具,通过设置两套或多套相同的夹具,每套夹具设置固定机构和移动机构,固定机构分别固定在机床外工作台和机床工作台上,利用锥形定位套与锥形定位销配合快速找正固定机构和移动机构,并用锁紧螺栓固定,工件在机床外工作台上完成找正锁紧后,松开锁紧螺栓取下移动机构快速更换机床工作台上的移动机构,批量生产时有效解决了因安装工件长时间占用电加工设备造成生产效率低的问题。

附图说明

[0013] 下面结合图对本实用新型作进一步详述。

[0014] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2是本实用固定机构的结构示意图;

[0016] 图3是本实用新型移动机构的结构示意图;

[0017] 图4是本实用新型在机床外工作台示意图;

[0018] 图5是本实用新型在机床工作台示意图;

[0019] 图6是本实用新型锥形定位套和锥形定位销配合结构示意图。

[0020] 图中各标号分别表示为:1、固定机构,2、移动机构,4、机床工作台,5、机床外工作台,6、工件,7、锁紧螺栓,1.1、固定底座,1.2、固定螺栓,1.4、锥形定位套,2.1、移动钳体,2.2、调节螺杆,2.3、活动块,2.4、凹槽,2.5、锥形定位销,2.6、端头固定块。

具体实施方式

[0021] 参看图1、图2、图4、图5,本使用新型包括两套或多套相同的夹具,每套夹具包括固定机构1和移动机构2,所述固定机构1包括固定底座1.1和锥形定位套1.4,固定底座1.1通过固定螺栓1.2分别安装固定在机床外工作台5和机床工作台4上,所述锥形定位套1.4镶嵌在固定底座1.1上,所述锥形定位套1.4与移动机构2的锥形定位销2.5配合快速找正位置后通过锁紧螺栓7锁紧,工件6在机床外工作台5上完成找平锁紧后,松开锁紧螺栓7取下移动机构2快速更换机床工作台4上加工完成工件6的移动机构2,重复以上动作实现批量多工件6的机外安装。

[0022] 参看图3,所述移动机构2包括移动钳体2.1、调节螺杆2.2、活动块2.3、锥形定位销2.5和端头固定块2.6,所述移动钳体2.1为一侧带有凹槽2.4的长方体形状,所述活动块2.3在调节螺杆2.2的带动下在凹槽2.4内移动,所述调节螺杆2.2的尾端与端头固定块2.6螺纹连接,所述端头固定块2.6固定连接移动钳体2.1,锥形定位销2.5设置在移动钳体2.1上,旋转调节螺杆2.2使活动块2.3将位于凹槽2.4内的工件6夹紧。

[0023] 参看图6,所述锥形定位销2.5与锥形定位套1.4的锥度一致,两者之间滑动配合。

[0024] 参看图1、图2、图3,所述锥形定位套1.4可设置N个,N为2-6,锥形定位销2.5与锥形

定位套1.4的数量相同且一一配合。

[0025] 参看图1,所述锥形定位套1.4顶部不高出固定底座1.1的顶面。

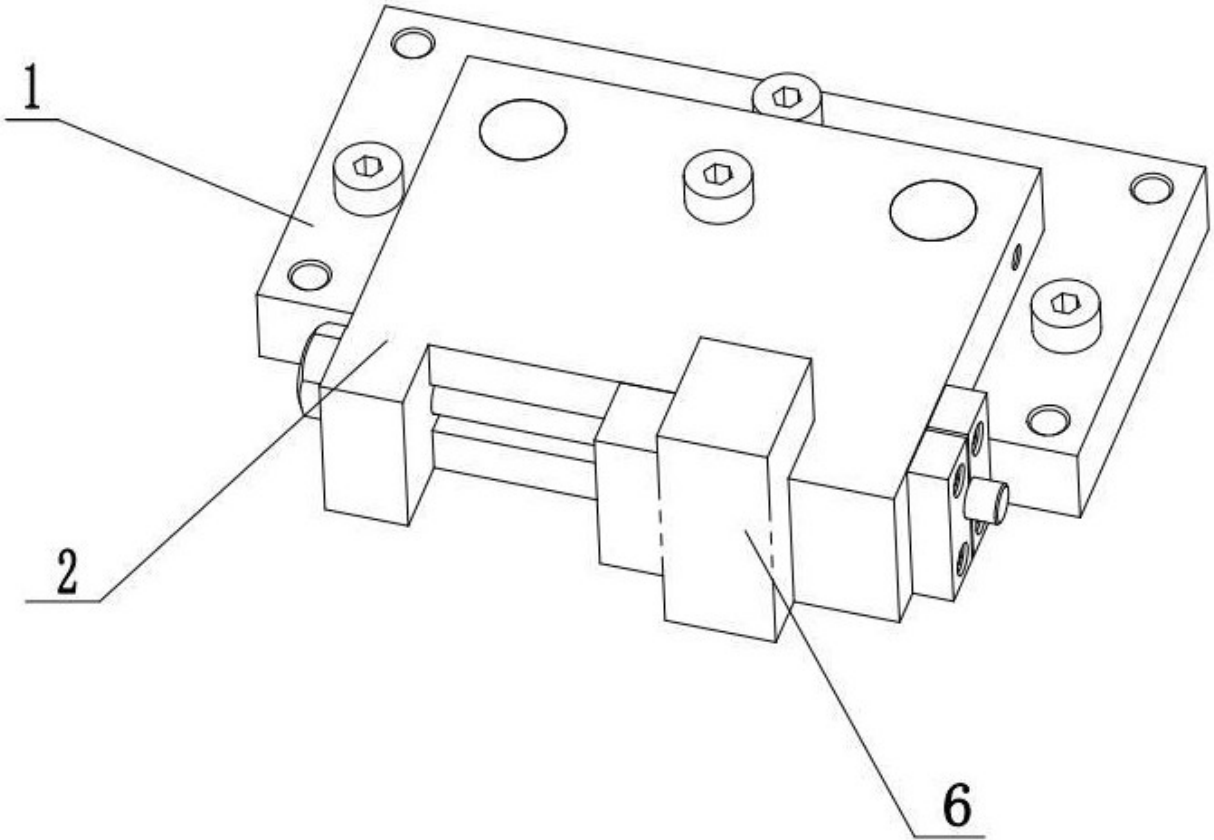


图 1

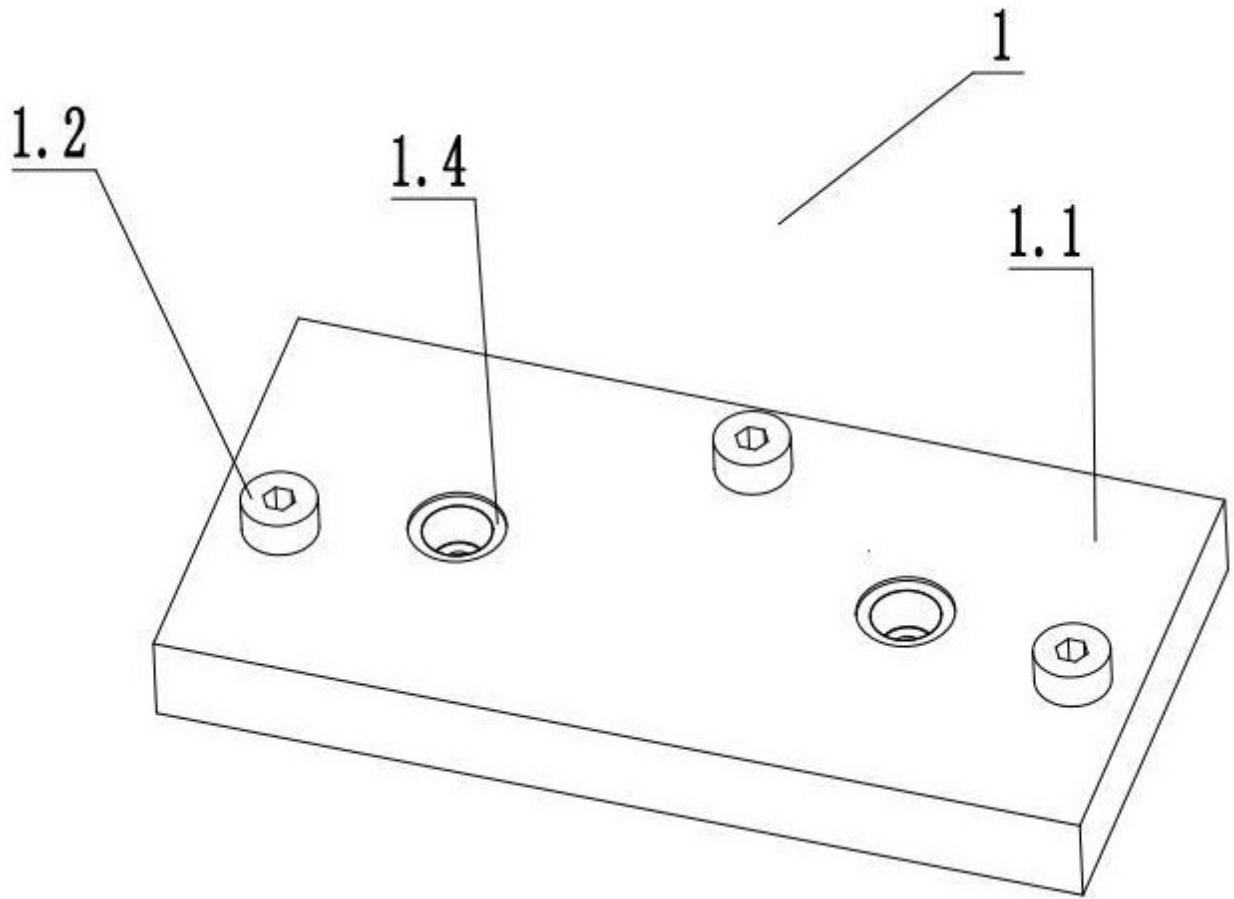


图 2

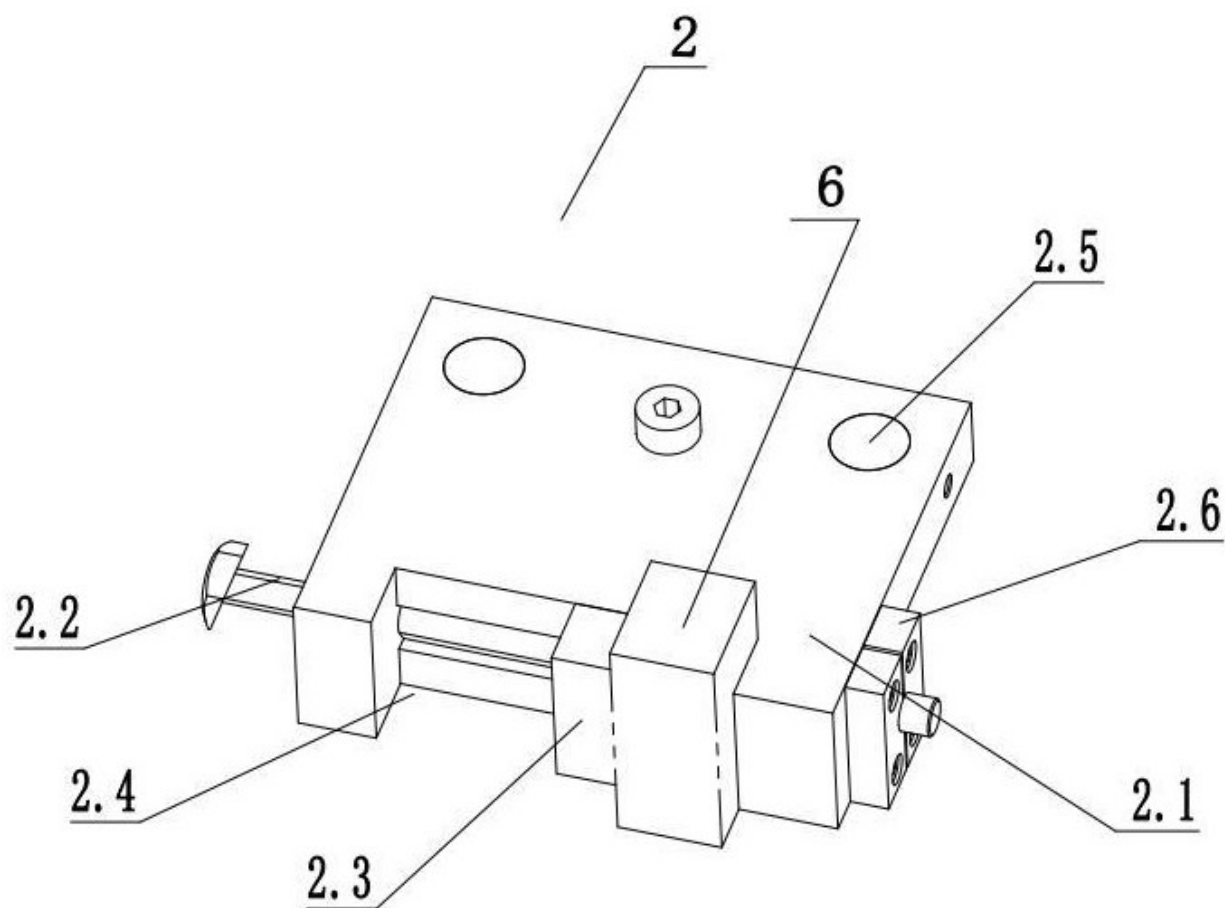


图 3

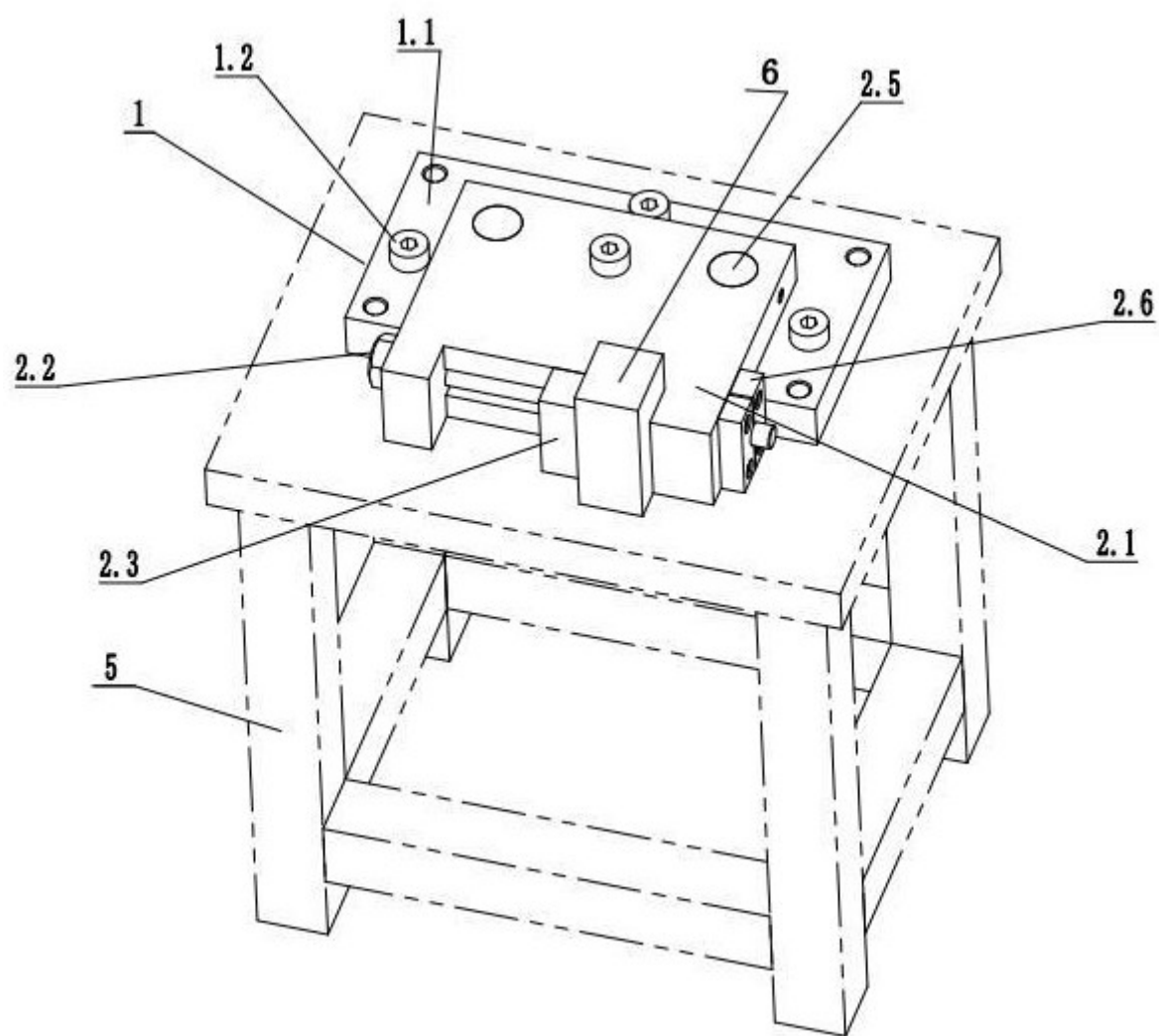


图 4

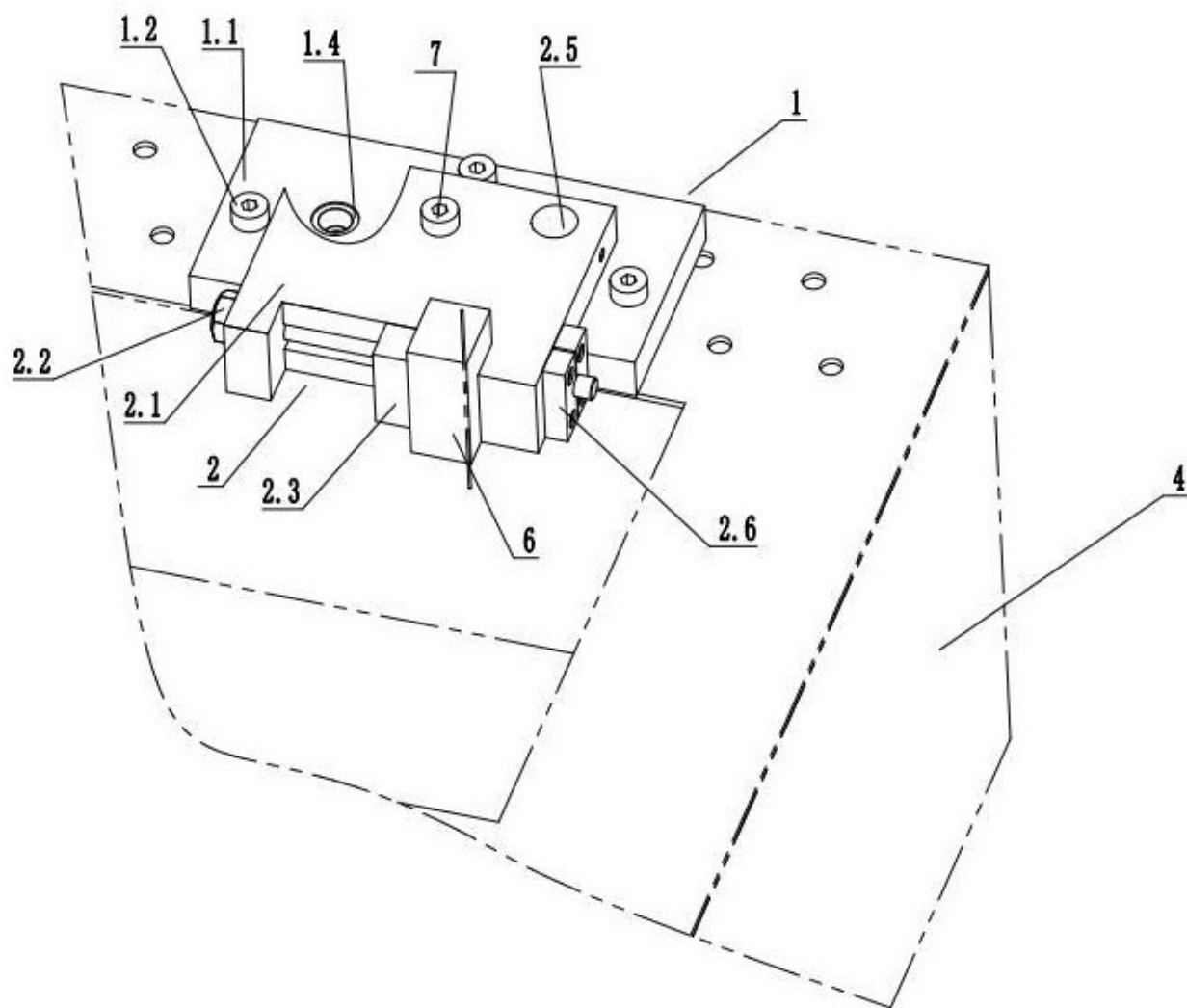


图 5

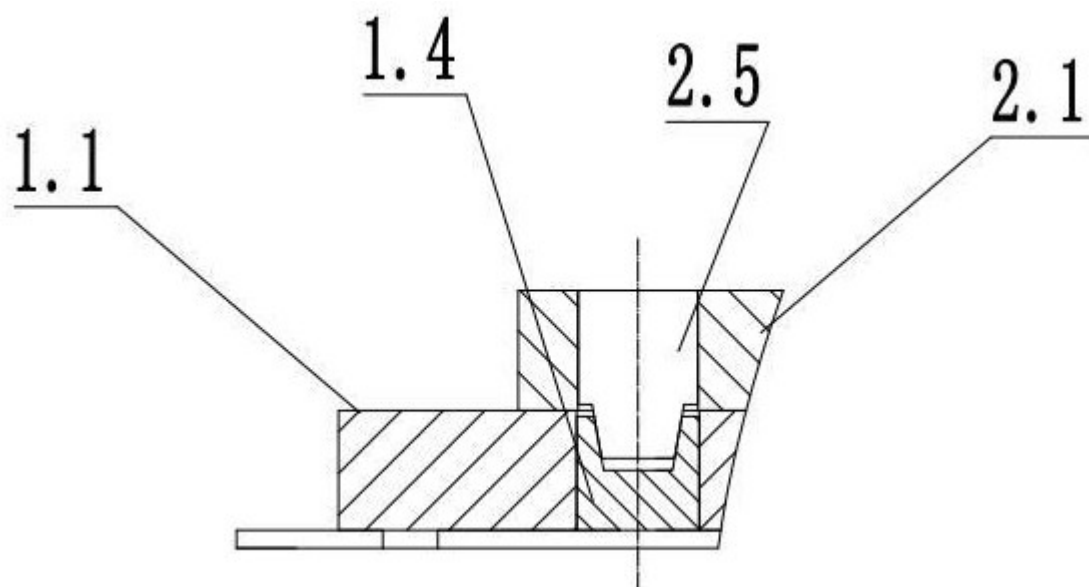


图 6