



(21) 申请号 202320387734.4

(22) 申请日 2023.02.28

(73) 专利权人 浙江骏镭智能装备有限公司

地址 315174 浙江省宁波市海曙区古林镇
云林中路238、杉海路80、云林中路218
号

(72) 发明人 吴建华 郑杰

(74) 专利代理机构 宁波鼎源专利代理事务所
(普通合伙) 33411

专利代理师 陈千楷

(51) Int.Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

B23K 26/70 (2014.01)

B23K 26/21 (2014.01)

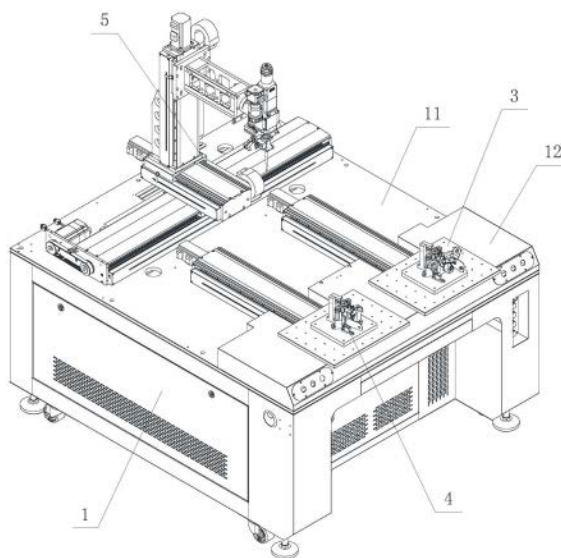
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种汽车部件双工位焊接装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种汽车部件双工位焊接装置,包括机架及设置在所述机架上的水平滑台和三轴滑台,所述水平滑台至少为两个且相互平行,所述水平滑台的滑座上固定有用于夹紧待加工的汽车部件的夹紧机构,所述滑座位于前极限位时为上下料工位,所述滑座位于后极限位时为焊接工位,当一个滑座位于焊接工位时,至少一个滑座位于上下料工位或向上下料工位移动;所述三轴滑台位于所述焊接工位的后端,所述三轴滑台的输出端固定有用于对位于焊接工位上的汽车部件进行焊接的焊枪。本实用新型汽车部件双工位焊接装置,结构紧凑,焊接效率高且效果好,同时降低了生产成本。



1. 一种汽车部件双工位焊接装置,其特征在于:包括机架及设置在所述机架上的水平滑台和三轴滑台,所述水平滑台至少为两个且相互平行,所述水平滑台的滑座上固定有用于夹紧待加工的汽车部件的夹紧机构,所述滑座位于前极限位时为上下料工位,所述滑座位于后极限位时为焊接工位,当一个滑座位于焊接工位时,至少一个滑座位于上下料工位或向上下料工位移动;所述三轴滑台位于所述焊接工位的后端,所述三轴滑台的输出端固定有用于对位于焊接工位上的汽车部件进行焊接的焊枪。

2. 如权利要求1所述的汽车部件双工位焊接装置,其特征在于:所述机架上设有一护罩,所述三轴滑台和焊接工位位于所述护罩内,所述护罩的前端开设有用于容所述滑座及夹紧机构穿过的工作窗,所述上下料工位位于所述护罩外。

3. 如权利要求2所述的汽车部件双工位焊接装置,其特征在于:所述护罩外的机架上设有工作台,所述工作台位于上下料工位上,所述工作台上开设有用于安装水平滑台的安装槽。

4. 如权利要求1所述的汽车部件双工位焊接装置,其特征在于:所述三轴滑台包括固定在所述机架上的第一水平滑台、固定在所述第一水平滑台上的第二水平滑台及固定在所述第二水平滑台上的垂直滑台,所述第一水平滑台的滑动方向垂直于所述夹紧机构的移动方向,所述垂直滑台上固定有安装支架,所述焊枪固定在所述安装支架上。

5. 如权利要求1所述的汽车部件双工位焊接装置,其特征在于:所述焊枪为激光焊枪。

6. 如权利要求1所述的汽车部件双工位焊接装置,其特征在于:所述夹紧机构包括底板,所述底板上设有支撑座及位于所述支撑座后端的第一支架座和第二支架座,所述第一支架座为两个且分别位于所述支撑座的后端两侧,所述第一支架座上固定有垂直设置的第一压紧气缸,所述第一压紧气缸的输出轴上固定第一压块,所述第二支架座位于两所述第一支架座之间,所述第二支架座上固定有水平设置的第二压紧气缸,所述第二压紧气缸的输出轴朝向所述支撑座、且在其端部固定有第二压块。

7. 如权利要求6所述的汽车部件双工位焊接装置,其特征在于:所述支撑座包括主支撑座和副支撑座,所述主支撑座和所述副支撑座的顶面形成支承面,所述主支撑座的顶面固定有用于对汽车部件进行安装限位的限位柱。

一种汽车部件双工位焊接装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种汽车部件生产装置,特别涉及一种汽车部件双工位焊接装置。

背景技术

[0002] 一种汽车车门部件,包括支架体,在支架体上开设有一卡槽,在卡槽的侧壁设置有两个弧形弹片,传统工艺中,通过人工方式对将支架体和弧形弹片放置在一个固定的支撑座上,并通过气缸固定,再通过焊机进行焊接固定,效率低,人工成本高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种自动化程度和加工效率高且效果好的汽车部件双工位焊接装置。

[0004] 本实用新型提供一种汽车部件双工位焊接装置,包括机架1及设置在所述机架1上的水平滑台31和三轴滑台5,所述水平滑台31至少为两个且相互平行,所述水平滑台31的滑座32上固定有用于夹紧待加工的汽车部件的夹紧机构4,所述滑座32位于前极限位时为上下料工位,所述滑座位于后极限位时为焊接工位,当一个滑座位于焊接工位时,至少一个滑座位于上下料工位或向上下料工位移动;所述三轴滑台5位于所述焊接工位的后端,所述三轴滑台5的输出端固定有用于对位于焊接工位上的汽车部件进行焊接的焊枪55。

[0005] 进一步的,所述机架1上设有一护罩2,所述三轴滑台5和焊接工位位于所述护罩2内,所述护罩2的前端开设有用于容所述滑座21及夹紧机构4穿过的工作窗,所述上下料工位位于所述护罩外。

[0006] 进一步的,所述护罩2外的机架上设有工作台12,所述工作台12位于上下料工位上,所述工作台上开设有用于安装水平滑台的安装槽。

[0007] 进一步的,所述三轴滑台5包括固定在所述机架1上的第一水平滑台51、固定在所述第一水平滑台51上的第二水平滑台52及固定在所述第二水平滑台52上的垂直滑台53,所述第一水平滑台51的滑动方向垂直于所述夹紧机构的移动方向,所述垂直滑台53上固定有安装支架54,所述焊枪55固定在所述安装支架54上。

[0008] 进一步的,所述焊枪为激光焊枪。

[0009] 进一步的,所述夹紧机构4包括底板41,所述底板41上设有支撑座及位于所述支撑座后端的第一支架座45和第二支架座47,所述第一支架座45为两个且分别位于所述支撑座的后端两侧,所述第一支架座45上固定有垂直设置的第一压紧气缸46,所述第一压紧气缸46的输出轴上固定第一压块461,所述第二支架座47位于两所述第一支架座之间,所述第二支架座上固定有水平设置的第二压紧气缸48,所述第二压紧气缸48的输出轴朝向所述支撑座、且在其端部固定有第二压块481。

[0010] 进一步的,所述支撑座包括主支撑座42和副支撑座44,所述主支撑座42和所述副支撑座的顶面形成支承面,所述主支撑座的顶面固定有用于对汽车部件进行安装限位的限

位柱421。

[0011] 本实用新型汽车部件双工位焊接装置,采用多(双)工位设置,能提高焊枪的利用率,减小焊枪空档时间,大大提高焊接效率,并降低人工成本;多气缸夹紧结构设置,夹紧力高,夹紧稳定性好,提高加工精度和产品质量稳定性;设置护罩,提高了使用安全性,同时降低了工作噪声和光污染,且外观整洁、美观;焊枪设置在三轴滑台上,配合多工位,焊接效率高,且成本低,无需工业机械手;设置工作台,使水平滑台的高度与工作台的高度基本相同,提高美观度的同时,形成一个操作平台,使用体验好;本实用新型汽车部件双工位焊接装置,结构紧凑,焊接效率高且效果好,同时降低了生产成本。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型汽车部件双工位焊接装置的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型汽车部件双工位焊接装置的内部结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型汽车部件双工位焊接装置的水平滑台的安装示意图;

[0015] 图4为本实用新型汽车部件双工位焊接装置的三轴滑台的安装示意图;

[0016] 图5为本实用新型汽车部件双工位焊接装置的夹紧机构的结构示意图;

[0017] 图6为本实用新型汽车部件双工位焊接装置的夹紧机构的俯视图;

[0018] 图7为本实用新型汽车部件双工位焊接装置的夹紧机构的夹紧状态示意图。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图,详细介绍本实用新型实施例。

[0020] 参阅图1-图7,本实用新型提供一种汽车部件双工位焊接装置,包括机架1,机架1作为支撑和安装载体,用于安装其它部件,在机架1上设有一个水平的平台面11,在该平台面上设有水平滑台31和三轴滑台5,水平滑台31至少为两个且相互平行,本实施例中为两个,在每个水平滑台31的滑座32上固定有夹紧机构4,该夹紧机构4用于夹紧待加工的汽车部件,且确保其在移动和焊接过程中不发生移动,确保加工精度;参阅图5-图7,该夹紧机构4包括底板41,底板41通过螺栓固定在水平滑台的滑座上,在该底板41上设有支撑座、第一支架座45和第二支架座47,第一支架座45为两个,并分别位于支撑座的后端的两侧,在第一支架座45上固定有第一压紧气缸46,该第一压紧气缸46垂直设置,其输出端朝向设置,在第一压紧气缸46的输出轴上固定第一压块461,在第一压块上设有第一压紧部(杆),其用于由上而下压紧汽车部件;第二支架座47位于支撑座的后端,并位于两个第一支架座之间,在第二支架座上固定有第二压紧气缸48,该第二压紧气缸48水平设置,其输出轴朝向支撑座,且在第二压紧气缸的输出轴端部固定有第二压块481,用于由后向前压紧汽车零部件,实现精确定位;本实施例中,该支撑座包括主支撑座42和副支撑座44,主支撑座42和副支撑座的顶面形成支承面,用于贴合支撑,在主支撑座的顶面固定有限位柱421,用于对汽车部件进行安装限位,在该限位柱的两侧设有弧形凹槽,用于对弧形弹片进行定位,上述第一压块和第二压块均朝向主支撑座42;同时,在底板上还设有辅助支撑座43,其位于主支撑座另一侧,即主支撑座位于副支撑座和辅助支撑座之间,提高夹紧放置精度和稳定性,上述各支撑座均通过螺栓可拆卸的安装在底板上,能根据不同的工况进行更换,同时,上述第一压块和第二压块也通过螺栓可拆卸的安装,以便随时调节、更换以满足不同的需求。

[0021] 当滑座32位于前极限位时,为上下料工位,用于取、放料,当滑座位于后极限位时,为焊接工位,用于焊接加工,且当一个滑座位于焊接工位时,至少有一个滑座位于上下料工位或向上下料工位移动过程中,其能大大提高加工效率,使用焊枪连续处于加工焊接状态,即当一个零部件在焊接时,另一零部件在进行装夹,当一个零部件焊接完成后,迅速移动至另一焊接工位进行焊接,减小空档时间,大大提高了加工效率。

[0022] 三轴滑台5位于焊接工位的后端,在三轴滑台5的输出端(末端滑座)固定有焊枪55,该焊枪55用于对位于焊接工位上的汽车部件进行焊接,具体的,三轴滑台5包括第一水平滑台51、第二水平滑台52和垂直滑台53,第一水平滑台51固定在机架1,且第一水平滑台51上的滑座的第一滑座滑动方向垂直于夹紧机构的移动方向,第二水平滑台52水平设置,其固定在第一水平滑台的第一滑座上,第二水平滑台上的第二滑座的滑动方向平行于夹紧机构的移动方向,垂直滑台53固定在第二水平滑台的第二滑座上,第三水平滑台上的垂直滑座的滑动方向垂直于水平面,在垂直滑座上固定有安装支架54,焊枪55固定在该安装支架54上,本实施例中,该焊枪为激光焊枪,能实现高效焊接。

[0023] 为了提高安全性和美观性,在机架1上还设有一护罩2,上述三轴滑台5和焊接工位均位于护罩2内,同时,在护罩2的前端侧壁开设有工作窗(孔),其用于刚好容滑座21及夹紧机构4穿过,上下料工位位于护罩2外,用于上下料,同时,在护罩2的侧壁开设有检修孔和观察窗,用于观察、检修;为了提高操作舒适度,在护罩2外的机架上设有工作台12,该工作台12位于上下料工位上,在工作台上开设有用于安装水平滑台的安装槽,其能使水平滑台的高度与工作台的高度基本相同,提高美观度的同时,形成一个操作平台,便于操作、放置等,使用体验好。

[0024] 本实用新型汽车部件双工位焊接装置,采用多(双)工位设置,能提高焊枪的利用率,减小焊枪空档时间,大大提高焊接效率,并降低人工成本;多气缸夹紧结构设置,夹紧力高,夹紧稳定性好,提高加工精度和产品质量稳定性;设置护罩,提高了使用安全性,同时降低了工作噪声和光污染,且外观整洁、美观;焊枪设置在三轴滑台上,配合多工位,焊接效率高,且成本低,无需工业机械手;设置工作台,使水平滑台的高度与工作台的高度基本相同,提高美观度的同时,形成一个操作平台,使用体验好;本实用新型汽车部件双工位焊接装置,结构紧凑,焊接效率高且效果好,同时降低了生产成本。

[0025] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

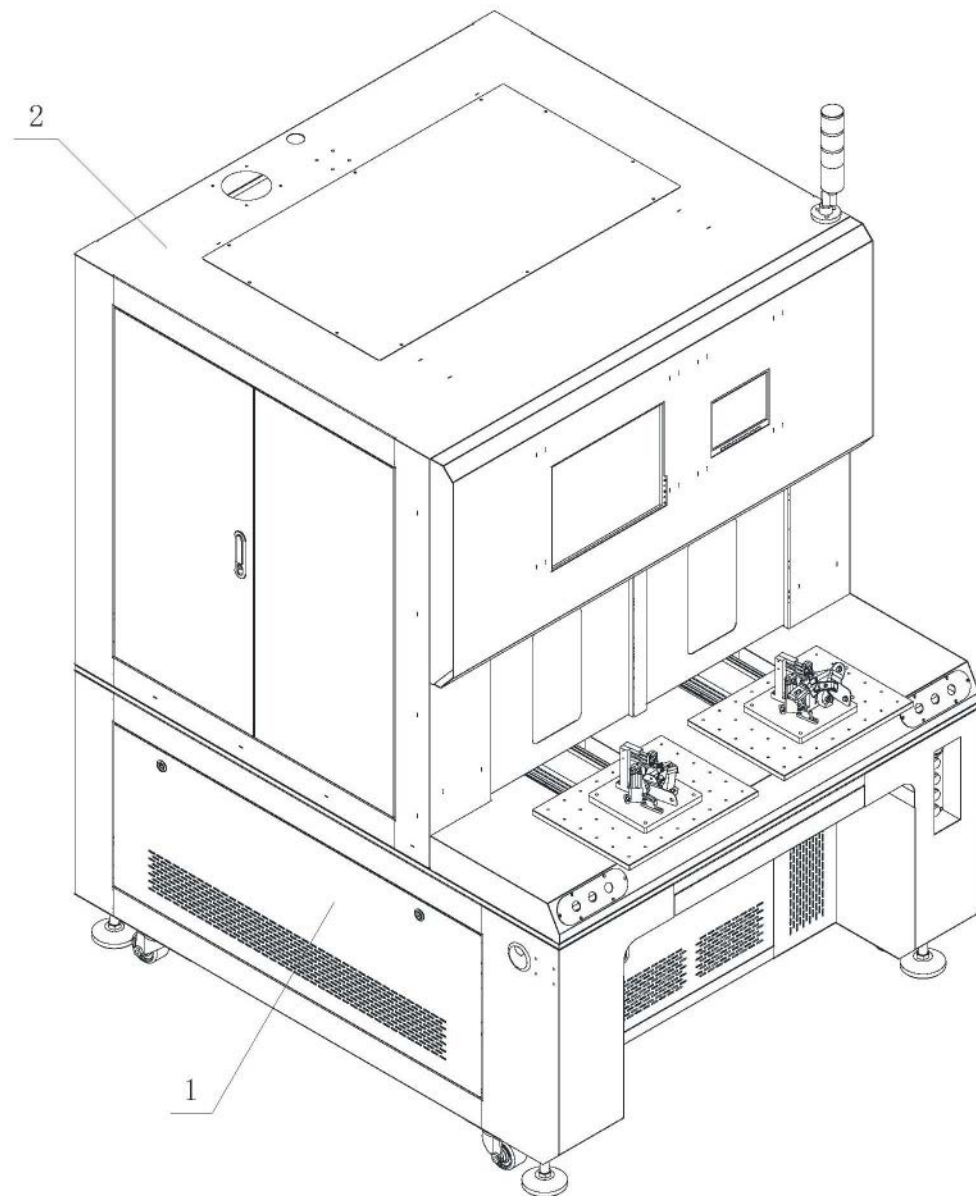


图1

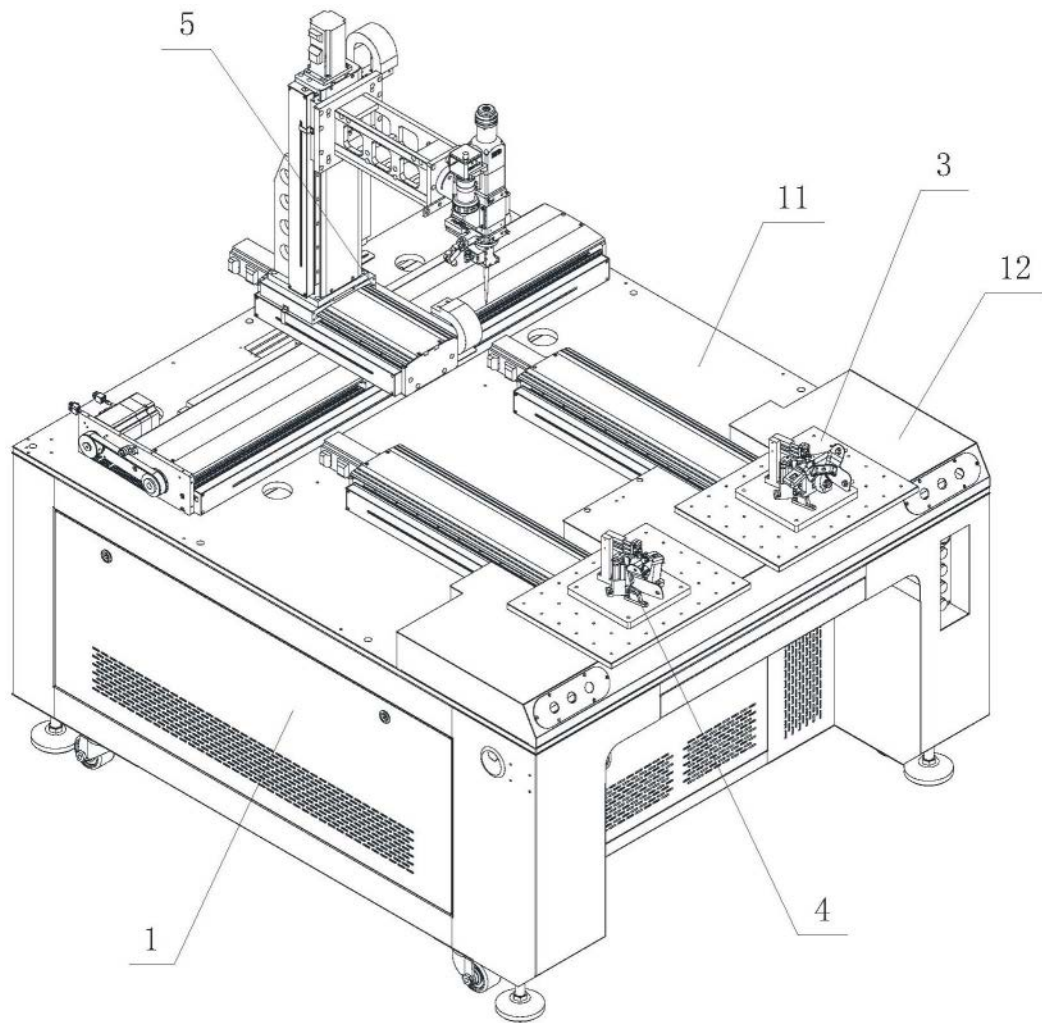


图2

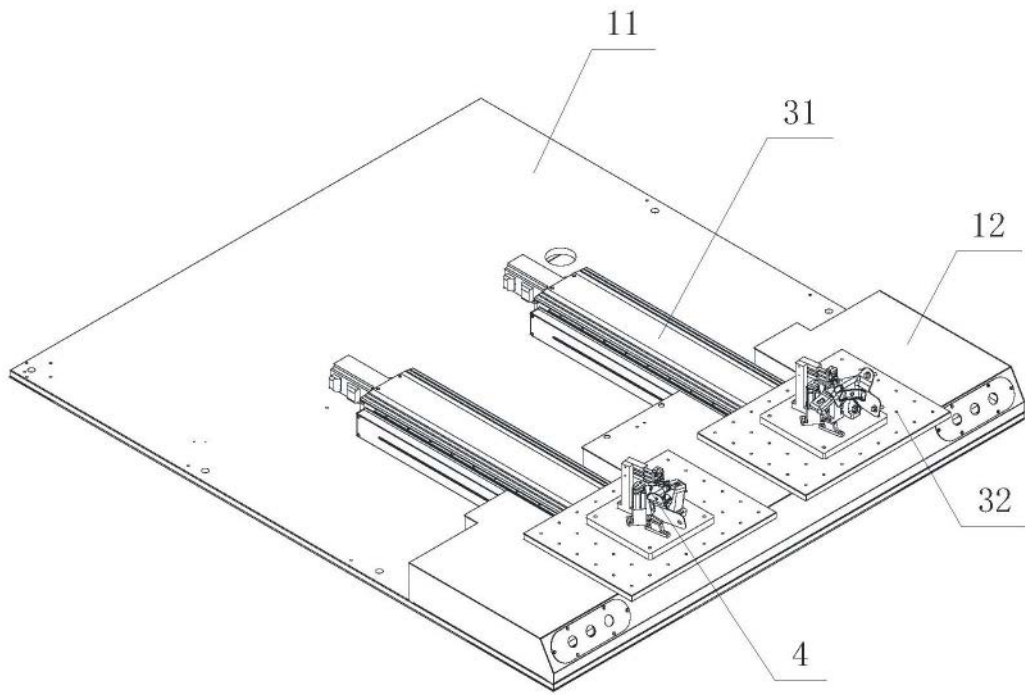


图3

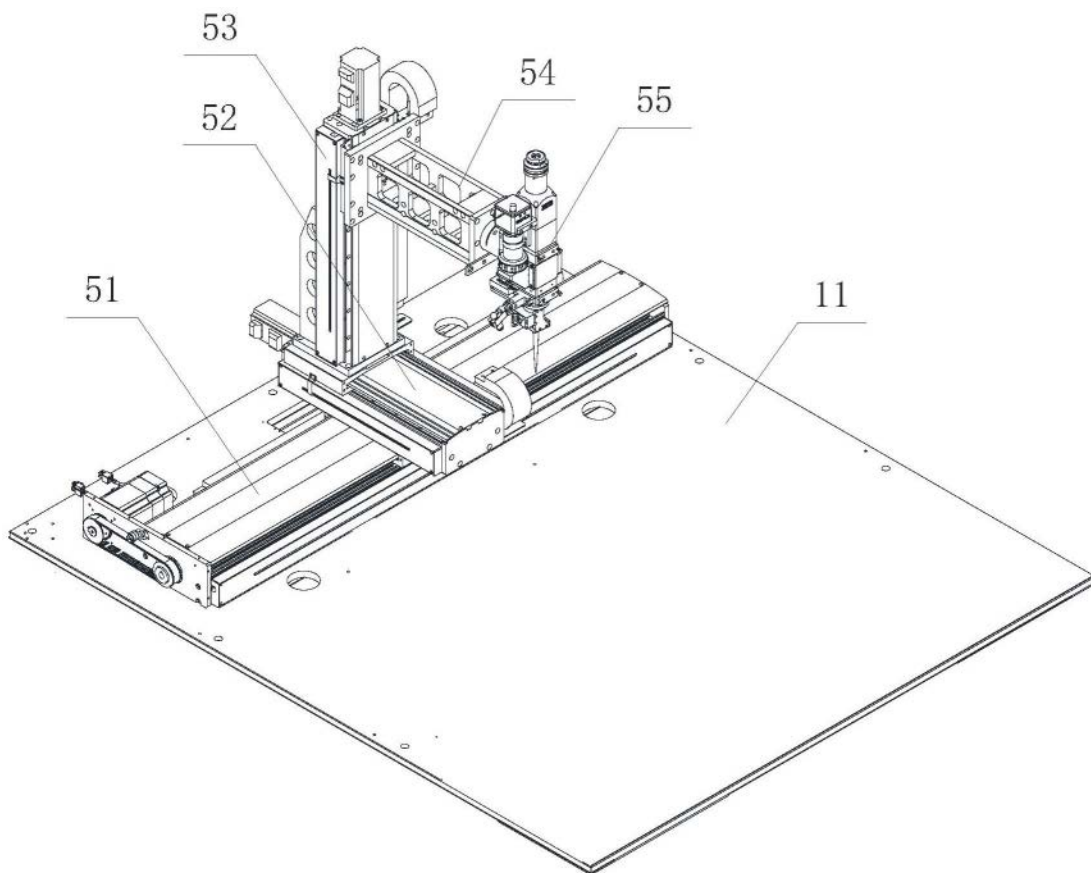


图4

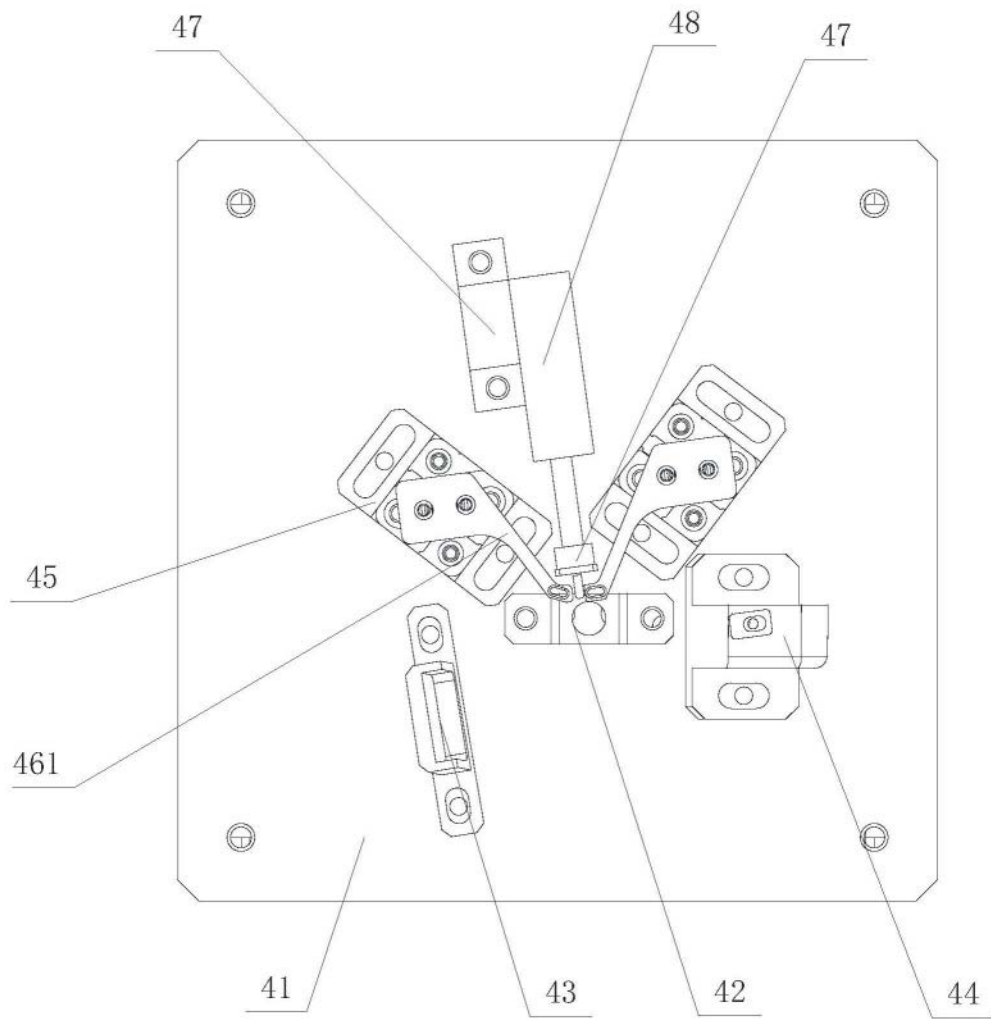


图6

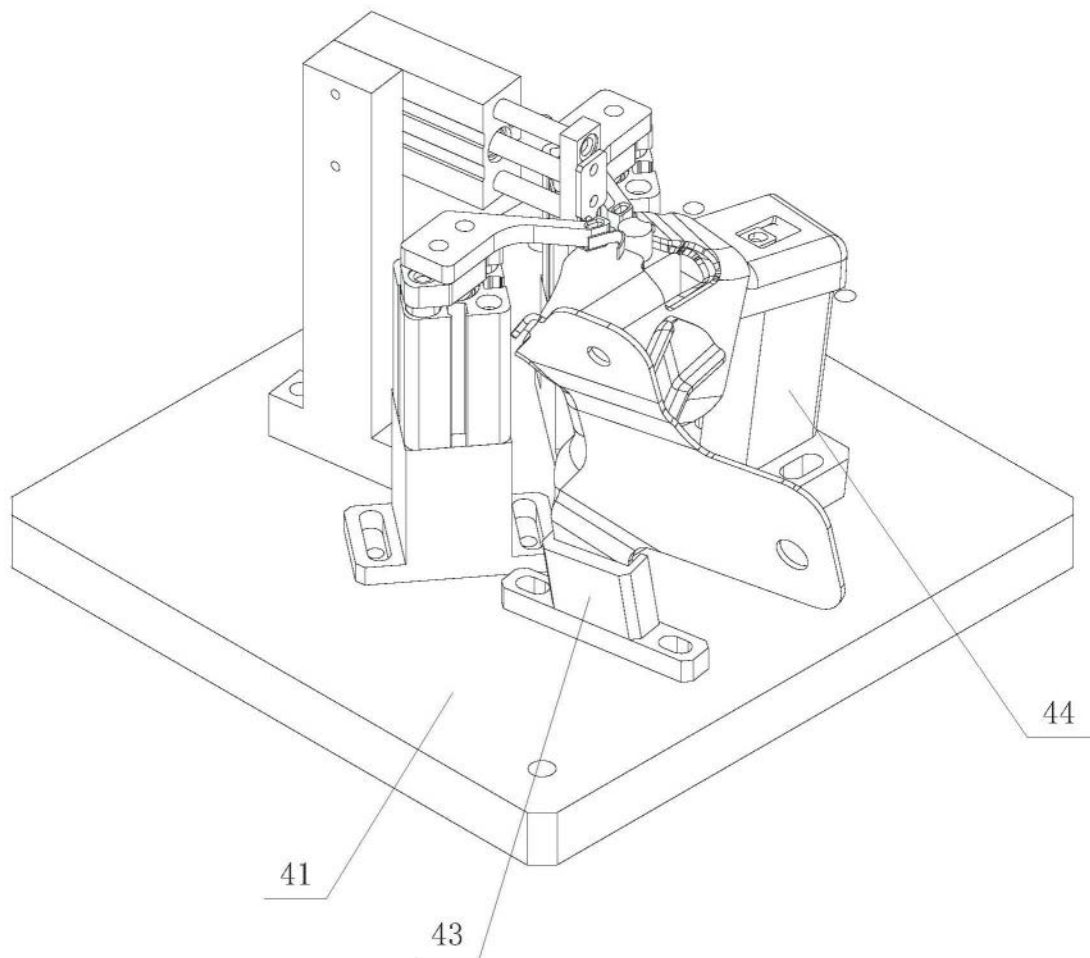


图7