(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214769876 U
(45)授权公告日 2021.11.19

(21)申请号 202120776179.5

(22)申请日 2021.04.16

(73)专利权人 深圳鑫宏力精密工业有限公司
地址 518100 广东省深圳市宝安区燕罗街道洪桥头社区恒兆工业区品泰厂厂房一101厂房一至厂房三

(72)发明人 肖华平

(74)专利代理机构 深圳胜博时代专利代理事务所(普通合伙) 44506
代理人 王成坤

(51)Int.Cl.
*B23K 37/00*(2006.01)
*B23K 37/02*(2006.01)
*B23K 37/04*(2006.01)
*B23K 37/047*(2006.01)

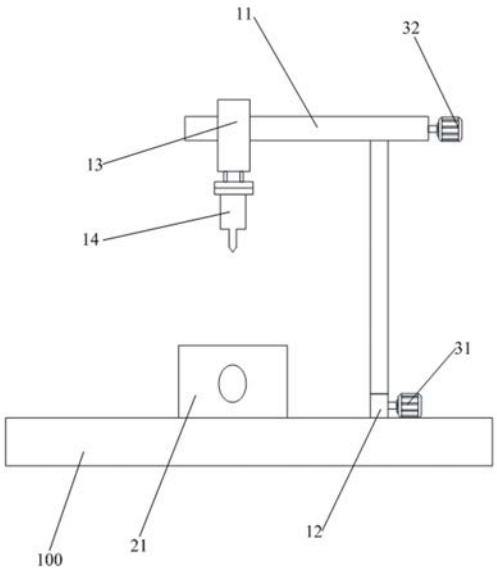
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种机械加工用焊接装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种机械加工用焊接装置,包括有工作台和布置于工作台上的X向导轨、Y向导轨、Z向气缸和焊枪;所述X向导轨可前后滑动设置于Y向导轨,所述Z向气缸可左右滑动设置于X向导轨;所述焊枪设置于Z向气缸的输出端,且受Z向气缸的驱动上下移动;所述工作台上还设置有旋转机构,所述旋转机构包括相对设置的第一安装板和第二安装板,所述第一安装板的后侧设置有第一夹持件,所述第二安装板的前侧设置有第二夹持件;所述第一夹持件可转动设置于第一安装板,所述第二夹持件可转动设置于第二安装板。如此,通过设计一种简单的焊接装置,且在其上设置有旋转机构,从而能够对工件的进行多维度的焊接,兼具制造简单、适于推广应用的优势。




CN 214769876 U

1.一种机械加工用焊接装置,其特征在于:包括有工作台和布置于工作台上的X向导轨、Y向导轨、Z向气缸和焊枪;所述X向导轨可前后滑动设置于Y向导轨,所述Z向气缸可左右滑动设置于X向导轨;所述焊枪设置于Z向气缸的输出端,且受Z向气缸的驱动上下移动;其中:

所述工作台上还设置有旋转机构,所述旋转机构包括相对设置的第一安装板和第二安装板;且,所述第一安装板上可转动式设置有第一夹持件,所述第二安装板上可转动式设置有第二夹持件;

还包括有第一电机、第二电机、X向滑台和Y向滑台,所述X向导轨通过Y向滑台设置于Y向导轨;所述Z向气缸通过X向滑台设置于X向导轨;

以及,所述第一电机驱动连接有第一调节丝杆,所述Y向滑台具有和第一调节丝杆适配的第一调节螺纹孔;所述第一调节丝杆定位于第一调节螺纹孔且驱动Y向滑台沿Y向导轨前后滑动;所述第二电机驱动连接有第二调节丝杆,所述X向滑台有和第二调节丝杆适配的第二调节螺纹孔;所述第二调节丝杆定位于第二调节螺纹孔且驱动X向滑台沿X向导轨左右滑动。

2.根据权利要求1所述的一种机械加工用焊接装置,其特征在于:所述第一夹持件的前端设置有第一转动轴,所述第一转动轴向前延伸并贯穿第一安装板,且其前端设置有第一旋转手柄;所述第二夹持件的后端设置有第二转动轴,所述第二转动轴向后延伸并贯穿第二安装板,且其后端设置有第二旋转手柄。

3.根据权利要求1或2所述的一种机械加工用焊接装置,其特征在于:所述第一安装板、第二安装板均可拆卸设置于工作台;其中:

所述工作台上设置有沿左右方向的第一安装槽、第二安装槽;所述第一安装槽、第二安装槽均是上侧宽度小于下侧宽度的燕尾槽;且,其均具有左侧开口;

相应的,所述第一安装板具有和第一安装槽适配的燕尾柱,所述第二安装板的具有和第二安装槽适配的燕尾柱;安装时,所述第一安装板从第一安装槽的左侧开口向右滑入,所述第二安装板从第二安装槽的左侧开口向右滑入。

4.根据权利要求2所述的一种机械加工用焊接装置,其特征在于:所述第一夹持件、第二夹持件均为具有弧状的夹持部,所述夹持部的上、下方均设置有上下贯穿的螺纹孔,所述螺纹孔可拆卸式连接有紧固螺钉。

5.根据权利要求4所述的一种机械加工用焊接装置,其特征在于:所述夹持部包括依次连接的第一夹持板、第二夹持板、第三夹持板、第四夹持板、第五夹持板;其中:

第一夹持板、第五夹持板呈水平布置,所述第三夹持板在竖直布置,所述第二夹持板连接于第一夹持板的外端和第三夹持板的上端;

所述第四夹持板连接于第三夹持板的下端和第五夹持板的外端。

6.根据权利要求5所述的一种机械加工用焊接装置,其特征在于:所述第一夹持板和第五夹持板的内端面为圆弧面。

7.根据权利要求2所述的一种机械加工用焊接装置,其特征在于:所述第一旋转手柄连接有第一旋转电机,所述第二旋转手柄连接有第二旋转电机。

# 一种机械加工用焊接装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接装置领域,特别是涉及一种机械加工用焊接装置。

## 背景技术

[0002] 焊接是机械生产加工中常见的加工工艺,在各类加工设备中一般都需要将物料放在工位上,然后通过工作件的工作头对物料进行加工,但是现有的焊接装置,仍存在一些不足,或焊接装置设计较为复杂,或不能够对物料进行多角度的焊接。

## 发明内容

[0003] 为了解决上述现有技术的缺陷和不足,本实用新型提供了一种机械加工用焊接装置。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案是:一种机械加工用焊接装置,包括有工作台和布置于工作台上的X向导轨、Y向导轨、Z向气缸和焊枪;所述X向导轨可前后滑动设置于Y向导轨,所述Z向气缸可左右滑动设置于X向导轨;所述焊枪设置于Z向气缸的输出端,且受Z向气缸的驱动上下移动;其中:

[0005] 所述工作台上还设置有旋转机构,所述旋转机构包括相对设置的第一安装板和第二安装板;且,所述第一安装板可转动式设置有第一夹持件,所述第二安装板可转动式设置有第二夹持件;

[0006] 还包括有第一电机、第二电机、X向滑台和Y向滑台,所述X向导轨通过Y向滑台设置于Y向导轨;所述Z向气缸通过X向滑台设置于X向导轨;

[0007] 以及,所述第一电机驱动连接有第一调节丝杆,所述Y向滑台具有和第一调节丝杆适配的第一调节螺纹孔;所述第一调节丝杆定位于第一调节螺纹孔且驱动Y向滑台沿Y向导轨前后滑动;所述第二电机驱动连接有第二调节丝杆,所述X向滑台有和第二调节丝杆适配的第二调节螺纹孔;所述第二调节丝杆定位于第二调节螺纹孔且驱动X向滑台沿X向导轨左右滑动。

[0008] 优选地,所述第一夹持件的前端设置有第一转动轴,所述第一转动轴向前延伸并贯穿第一安装板,且其前端设置有第一旋转手柄;所述第二夹持件的后端设置有第二转动轴,所述第二转动轴向后延伸并贯穿第二安装板,且其后端设置有第二旋转手柄。

[0009] 优选地,所述第一安装板、第二安装板均可拆卸设置于工作台;其中:

[0010] 所述工作台上设置有沿左右方向的第一安装槽、第二安装槽;所述第一安装槽、第二安装槽均是上侧宽度小于下侧宽度的燕尾槽;且,其均具有左侧开口;

[0011] 相应的,所述第一安装板具有和第一安装槽适配的燕尾柱,所述第二安装板的具有和第二安装槽适配的燕尾柱;安装时,所述第一安装板从第一安装槽的左侧开口向右滑入,所述第二安装板从第二安装槽的左侧开口向右滑入。

[0012] 优选地,所述第一夹持件、第二夹持件均为具有弧状的夹持部,所述夹持部的上、下方均设置有上下贯穿的螺纹孔,所述螺纹孔可拆卸式连接有紧固螺钉。

[0013] 优选地，所述夹持部包括依次连接的第一夹持板、第二夹持板、第三夹持板、第四夹持板、第五夹持板；其中：

[0014] 第一夹持板、第五夹持板呈水平布置，所述第三夹持板在竖直布置，所述第二夹持板连接于第一夹持板的外端和第三夹持板的上端；

[0015] 所述第四夹持板连接于第三夹持板的下端和第五夹持板的外端。

[0016] 优选地，所述第一夹持板和第五夹持板的内端面为圆弧面。

[0017] 优选地，所述第一旋转手柄连接有第一旋转电机，所述第二旋转手柄连接有第二旋转电机。

[0018] 本实用新型的有益效果：相较于现有技术，本实用新型主要通过设计一种简单的焊接装置，且在其上设置有旋转机构，从而能够对工件的进行多维度的焊接，兼具制造简单、适于推广应用的优势；

[0019] 其次，该旋转机构的设计巧妙，夹持效果佳，进一步保证了对物料的夹持效果。

## 附图说明

[0020] 图1为本实施例的正视图；

[0021] 图2为本实施例的俯视图；

[0022] 图3为本实施例中第一安装板的立体图；

[0023] 图4为图3的局部放大图。

[0024] 附图标号说明：

[0025] 11、X向导轨 12、Y向导轨 13、Z向气缸

[0026] 14、焊枪 21、第一安装板 210、第一夹持件

[0027] 22、第二安装板 220、第二夹持件 23、第一夹持板

[0028] 24、第二夹持板 25、第三夹持板 26、第四夹持板

[0029] 27、第五夹持板 31、第一电机 32、第二电机

[0030] 100、工作台。

## 具体实施方式

[0031] 下面将结合附图，对本实用新型对本实施例中的技术方案进行清晰、完整的描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分分实施例。

[0032] 参照附图1-3，在本实用新型实施例中的一种机械加工用焊接装置，包括有工作台100和布置于工作台100上的X向导轨11、Y向导轨12、Z向气缸13和焊枪14；所述X向导轨11可前后滑动设置于Y向导轨12，所述Z向气缸13可左右滑动设置于X向导轨11；所述焊枪14设置于Z向气缸13的输出端，且受Z向气缸13的驱动上下移动；其中：

[0033] 所述工作台100上还设置有旋转机构，所述旋转机构包括相对设置的第一安装板21和第二安装板22，所述第一安装板21的后侧设置有第一夹持件210，所述第二安装板22的前侧设置有第二夹持件220；

[0034] 且，所述第一夹持件210可转动设置于第一安装板21，所述第二夹持件220可转动设置于第二安装板22。如此，通过设计一种简单的焊接装置，且在其上设置有旋转机构，从而能够对物料的进行多维度的焊接，兼具制造简单、适于推广应用的优势；

[0035] 本实用新型的较佳实施例中，所述第一夹持件210的前端设置有第一转动轴，所述第一转动轴向前延伸并贯穿第一安装板21，且其前端设置有第一旋转手柄；所述第二夹持件220的后端设置有第二转动轴，所述第二转动轴向后延伸并贯穿第二安装板22，且其后端设置有第二旋转手柄。优选地，所述第一旋转手柄连接有第一旋转电机，所述第二旋转手柄连接有第二旋转电机(附图中未示出)；且，所述第一旋转电机、第二旋转电机均电性连接于控制系统；如此，通过旋转电机的设置，的能够很好的控制物料的转动速度，使第一夹持件210和第二夹持件220的转动速度保持一致，能够有效地保证物料的焊接质量。

[0036] 具体地说，所述第一安装板21、第二安装板22均可拆卸设置于工作台100；其中：

[0037] 所述工作台100上设置有沿左右方向的第一安装槽、第二安装槽；所述第一安装槽、第二安装槽均是上侧宽度小于下侧宽度的燕尾槽；且，其均具有左侧开口；

[0038] 相应的，所述第一安装板21具有和第一安装槽适配的燕尾柱，所述第二安装板22的具有和第二安装槽适配的燕尾柱；安装时，所述第一安装板21从第一安装槽的左侧开口向右滑入，所述第二安装板22从第二安装槽的左侧开口向右滑入。如此，通过燕尾槽和燕尾柱的设置，使得第一安装板21、第二安装板22具有拆装方便的优势，相较传统的螺母固定而言，更具简便性。

[0039] 此处，对本实施例的驱动机构进一步说明：还包括有第一电机31、第二电机32、X向滑台和Y向滑台，所述X向导轨11通过Y向滑台设置于Y向导轨12；所述Z向气缸13通过X向滑台设置于X向导轨11；其中：

[0040] 所述第一电机31驱动连接有第一调节丝杆，所述Y向滑台具有和第一调节丝杆适配的第一调节螺纹孔；所述第一调节丝杆定位于第一调节螺纹孔且驱动Y向滑台沿Y向导轨12前后滑动；

[0041] 所述第二电机32驱动连接有第二调节丝杆，所述X向滑台有和第二调节丝杆适配的第二调节螺纹孔；所述第二调节丝杆定位于第二调节螺纹孔且驱动X向滑台沿X向导轨11左右滑动。此为现有技术，在此不做详赘；通过调节丝杆的传动，能够保证焊枪14的移动准确度。

[0042] 本实用新型的较佳实施例中，所述第一夹持件210、第二夹持件220均为具有弧状的夹持部，所述夹持部的上、下方均设置有上下贯穿的螺纹孔，所述螺纹孔可拆卸式连接有紧固螺钉。通过紧固螺钉对物料的上、下侧进一步紧固，提高了夹持件的夹持稳定性，也进一步提高了本装置的焊接质量。

[0043] 本实用新型的较佳实施例中，所述夹持部包括依次连接的第一夹持板23、第二夹持板24、第三夹持板25、第四夹持板26、第五夹持板27；其中：

[0044] 第一夹持板23、第五夹持板27呈水平布置，所述第三夹持板25在竖直布置，所述第二夹持板24连接于第一夹持板23的外端和第三夹持板25的上端；

[0045] 所述第四夹持板26连接于第三夹持板25的下端和第五夹持板27的外端。如此，通过第二夹持板24连接第一夹持板23和第三夹持板25，第四夹持板26连接第三夹持板25和第五夹持板27，且，第二夹持板24和第四夹持板26保持一定的斜度设置，使得在夹持件夹持物料时，能够具有较好的变形能力，能够保证夹持的稳定性，且，当物料取下后，该结构相较传统的半“工”字结构而言，形变恢复能力也更好。

[0046] 本实用新型的较佳实施例中，所述第一传动轴连接于第一夹持件210的第三夹持

板25;所述第二传动轴连接于第二夹持件220的第三夹持板25。前述第一传动轴、第二传动轴连接于相对应第一夹持件210、第二夹持件220的第三夹持板25。

[0047] 本实用新型的较佳实施例中,所述第一夹持板23和第五夹持板27的内端面为圆弧面。通过圆弧面的设置,使得物料在放入过程中更加顺畅,也避免了对物料的刮伤。

[0048] 本实用新型的上述实施例仅仅是为清楚地说明本实用新型所作的举例,而并非是对本实用新型的实施方式的限定。而对于属于本实用新型的实质精神所引伸出的显而易见的变化或变动仍属于本实用新型的保护范围。

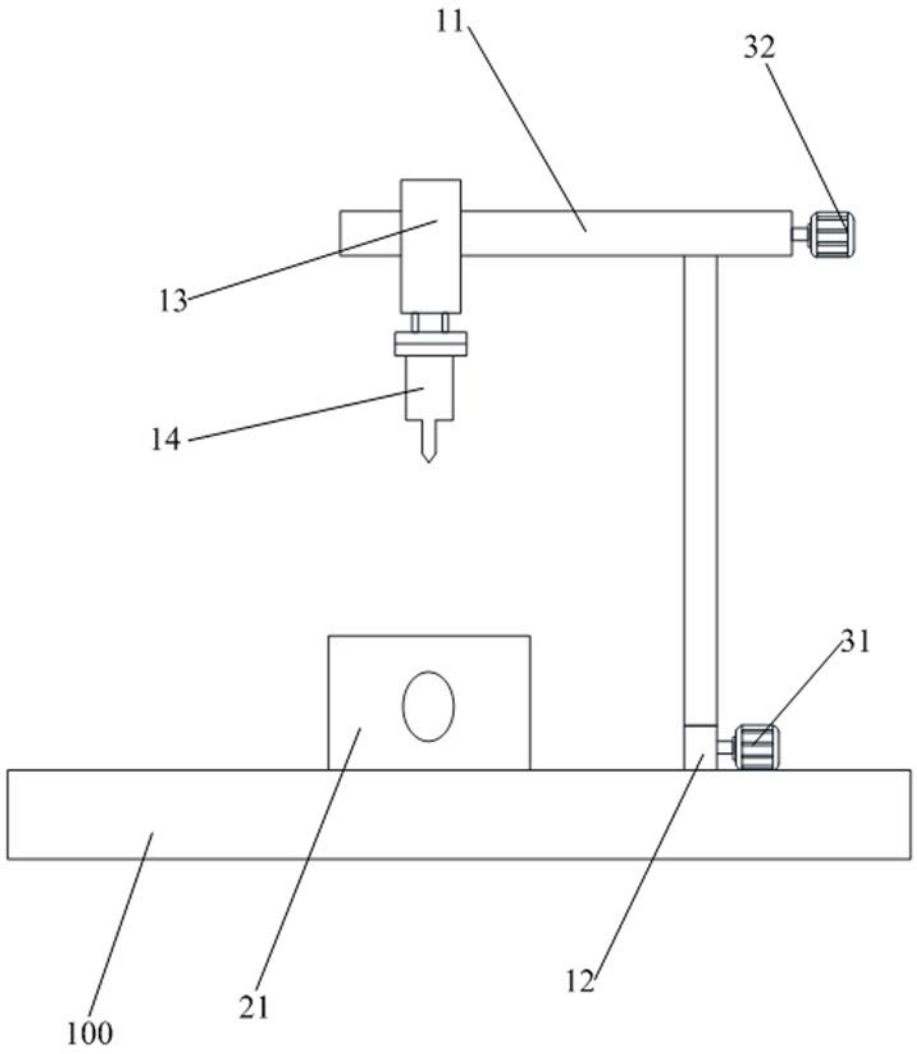



图1

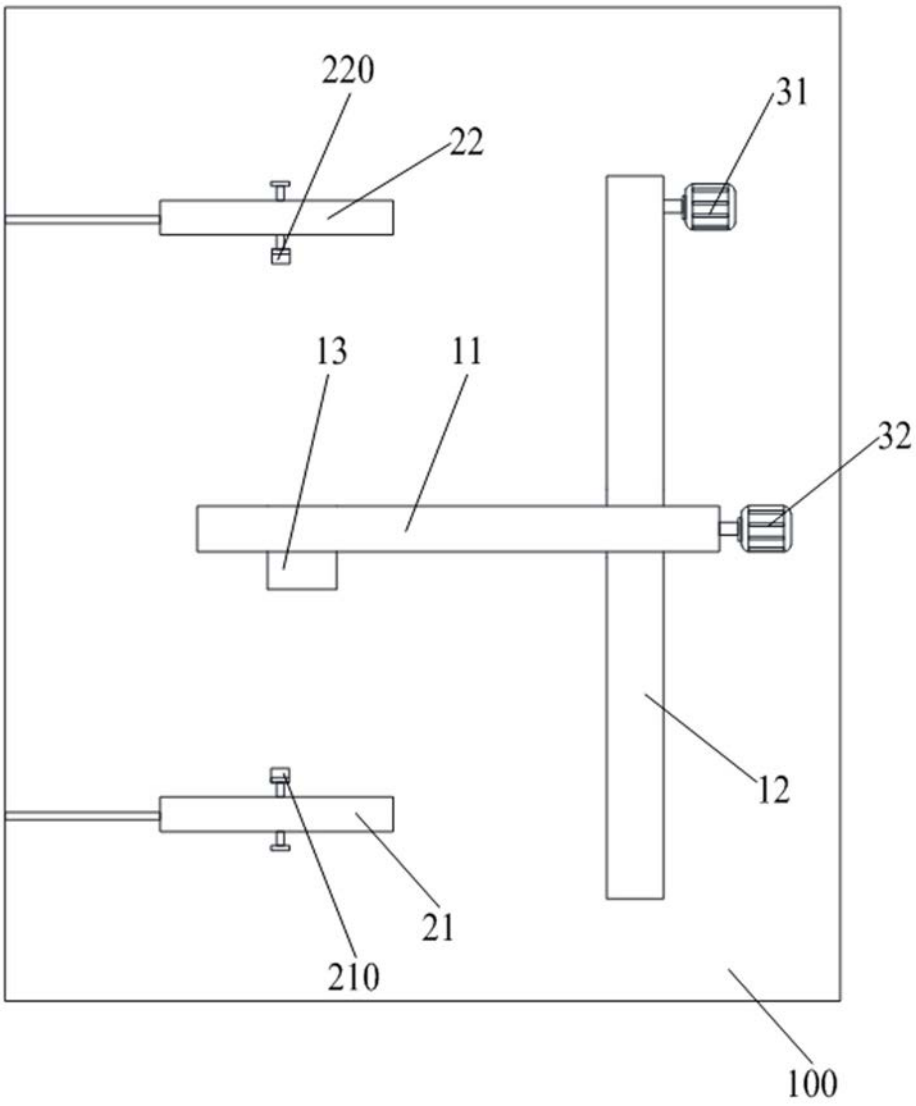



图2

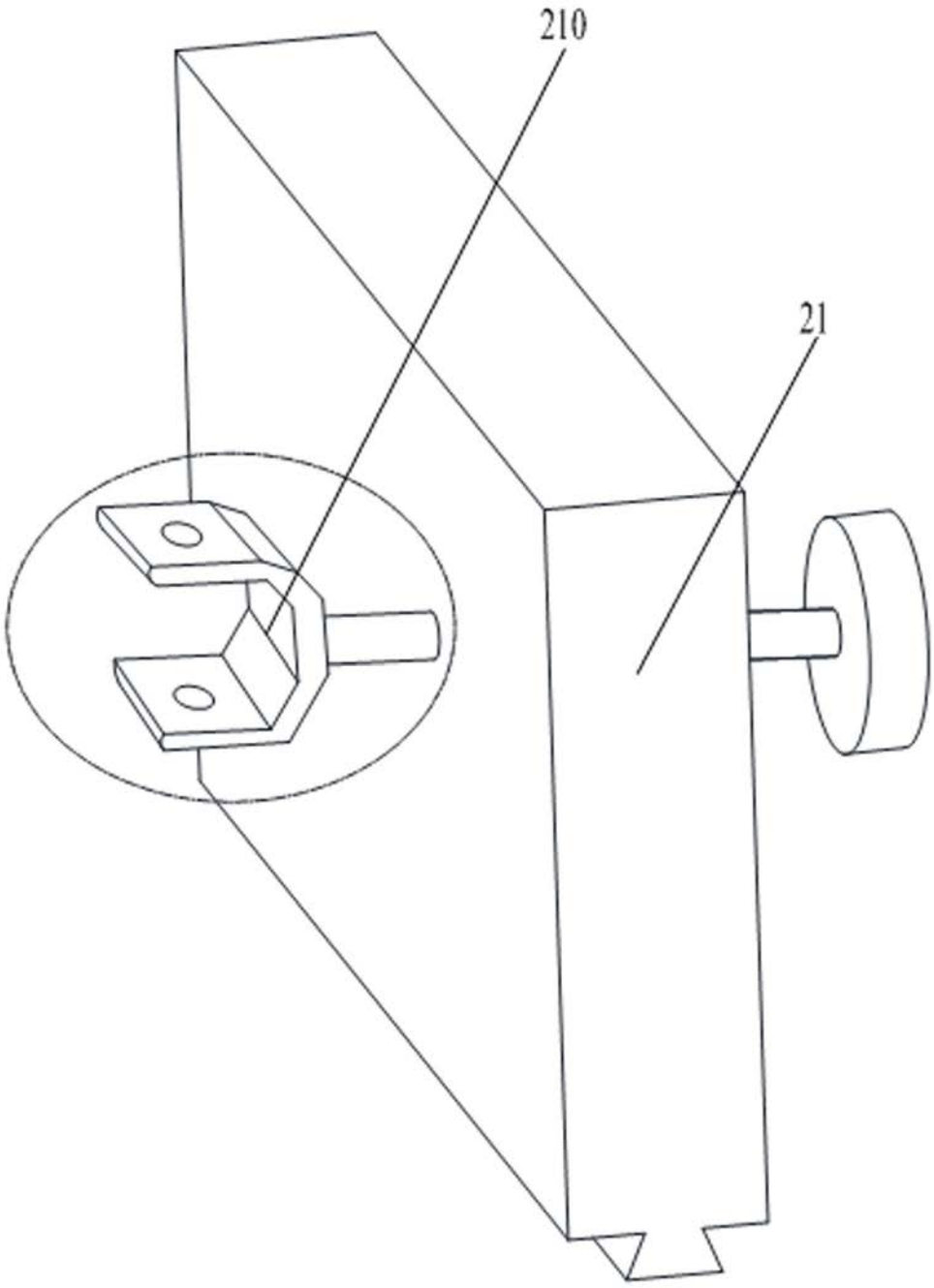



图3

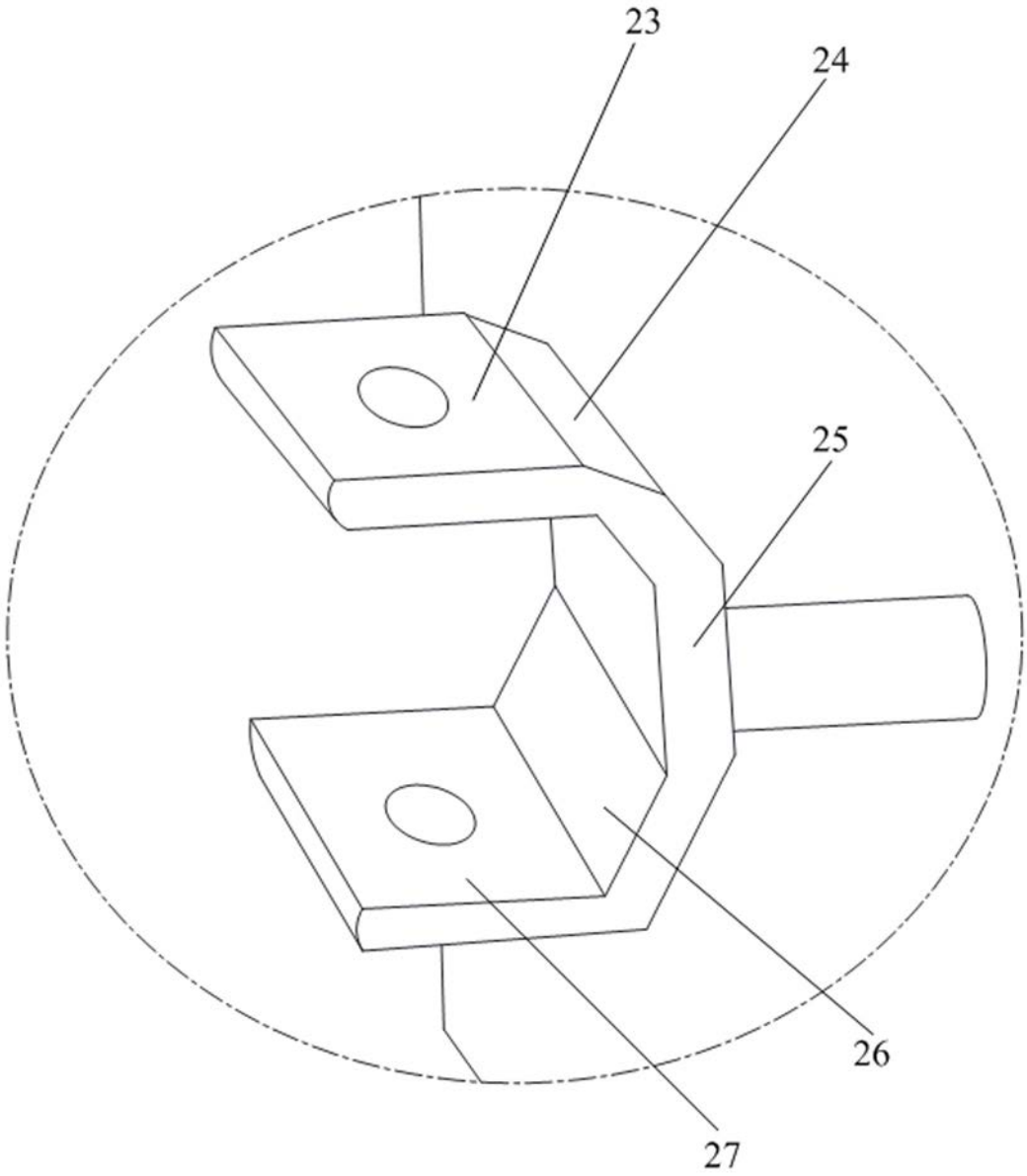



图4