



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220312224 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 09

(21) 申请号 202321732172.9

(22) 申请日 2023.07.04

(73) 专利权人 洛阳普天电话装备制造有限责任
公司

地址 471000 河南省洛阳市廾河回族区大
庆路1号

(72) 发明人 周春年 杨建伟

(74) 专利代理机构 洛阳润诚慧创知识产权代理
事务所(普通合伙) 41153

专利代理师 智宏亮

(51) Int.Cl.

B23K 37/02 (2006.01)

B23K 37/04 (2006.01)

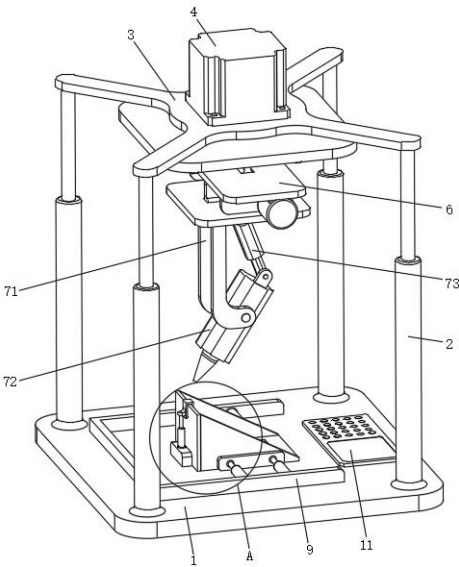
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种加油机面板自动焊接设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种加油机面板自动焊接设备,包括支撑底座,所述支撑底座上方设置有高度可调的顶板,所述顶板侧面安装有焊接组件,所述焊接组件包括转动安装在顶板侧面的第一安装板,所述第一安装板侧面滑动设置有第二安装板,所述第二安装板侧面滑动设置有调节板,所述调节板侧面安装有安装架,所述安装架侧面安装有角度可调的焊接组。本加油机面板自动焊接设备,该设备的高度、角度以及位置可根据焊接需求进行灵活调节,以便于对不同位置、不同高度位置处的缝隙进行焊接,保证加油机面板的有效制造,且对加油机面板制造时,可通过设置的定位组件对构成加油机面板的板材进行定位,便于加油机面板的焊接。



1. 一种加油机面板自动焊接设备,包括支撑底座(1),其特征在于:所述支撑底座(1)上方设置有高度可调的顶板(3),所述顶板(3)侧面安装有焊接组件,所述焊接组件包括转动安装在顶板(3)侧面的第一安装板(5),所述第一安装板(5)侧面滑动设置有第二安装板(6),所述第二安装板(6)侧面滑动设置有调节板(7),所述调节板(7)侧面安装有安装架(71),所述安装架(71)侧面安装有角度可调的焊接组(72);

所述支撑底座(1)上侧摆放有构成加油机面板(10)的板材,且支撑底座(1)侧面设置有所述板材定位的定位组件,所述支撑底座(1)上侧还安装有控制面板(11),所述焊接组(72)、控制面板(11)中与焊接组(72)对应的控制开关以及外部电源串联组成焊接组(72)的工作电路。

2. 根据权利要求1所述的加油机面板自动焊接设备,其特征在于:所述调节板(7)侧面转动安装有电动伸缩杆(73),且电动伸缩杆(73)的伸缩端与焊接组(72)侧面呈转动连接,所述电动伸缩杆(73)、控制面板(11)中与电动伸缩杆(73)对应的控制开关以及外部电源串联组成电动伸缩杆(73)的工作电路。

3. 根据权利要求1所述的加油机面板自动焊接设备,其特征在于:所述定位组件包括固定在支撑底座(1)上侧的限位板(8)和固定框(9),所述限位板(8)侧面设置有第一弹性件(82),所述第一弹性件(82)端部安装有对板材卡接的约束板(81),所述固定框(9)侧面固定有第二弹性件(91),且第二弹性件(91)端部安装有对板材定位的定位板(92)。

4. 根据权利要求1所述的加油机面板自动焊接设备,其特征在于:所述支撑底座(1)上侧安装有升降件(2),所述顶板(3)固定安装在升降件(2)的升降端,所述升降件(2)、控制面板(11)中与升降件(2)对应的控制开关以及外部电源串联组成升降件(2)的工作电路。

5. 根据权利要求1所述的加油机面板自动焊接设备,其特征在于:所述顶板(3)侧面安装有旋转电机(4),且旋转电机(4)的安装轴与第一安装板(5)侧面中部固定连接,所述旋转电机(4)、控制面板(11)中与旋转电机(4)对应的控制开关以及外部电源串联组成旋转电机(4)的工作电路。

6. 根据权利要求1所述的加油机面板自动焊接设备,其特征在于:所述第一安装板(5)侧面安装有第一调节组件,所述第一调节组件包括安装在第一安装板(5)侧面的第一电机(51),所述第一电机(51)的输出轴上安装有驱动第二安装板(6)移动的第一螺纹杆(52),所述第一电机(51)、控制面板(11)中与第一电机(51)对应的控制开关以及外部电源串联组成第一电机(51)的工作电路。

7. 根据权利要求1所述的加油机面板自动焊接设备,其特征在于:所述第二安装板(6)侧面安装有第二调节组件,所述第二调节组件包括安装在第二安装板(6)侧面的第二电机(61),所述第二电机(61)的输出轴上安装有驱动调节板(7)移动的第二螺纹杆(62),所述第二电机(61)、控制面板(11)中与第二电机(61)对应的控制开关以及外部电源串联组成第二电机(61)的工作电路。

一种加油机面板自动焊接设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接设备技术领域,具体为一种加油机面板自动焊接设备。

背景技术

[0002] 加油机作为石油零售设备的一种,在加油站内具有广泛应用,而加油机面板作为加油机的控制结构,在加油机中具有重要作用。部分加油机中的面板呈盒状结构,该结构的加工工艺有两种,一种是在模具内冲压完成,另外一种则是通过焊接完成,目前,对加油机面板的焊接多是通过人工实现,但加油机面板体积相对较小,且缝隙较多,导致人工焊接难度较大;

[0003] 为提高加油机面板的焊接效率,部分厂家常采用自动焊接设备对加油机面板进行焊接,但常见的焊接设备体积较大,使用起来较为笨重,对其角度、高度、位置等信息的调节也较为不便,且通过该焊接设备对加油机面板焊接时,需要通过外部设置的定位组件或由人工对构成加油机面板的板材进行定位扶持,导致加油机面板的制造较为不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种加油机面板自动焊接设备,该设备的高度、角度以及位置可根据焊接需求进行灵活调节,以便于对不同位置、不同高度位置处的缝隙进行焊接,保证加油机面板的有效制造,且对加油机面板制造时,可通过设置的定位组件对构成加油机面板的板材进行定位,便于加油机面板的焊接,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种加油机面板自动焊接设备,包括支撑底座,所述支撑底座上方设置有高度可调的顶板,所述顶板侧面安装有焊接组件,所述焊接组件包括转动安装在顶板侧面的第一安装板,所述第一安装板侧面滑动设置有第二安装板,所述第二安装板侧面滑动设置有调节板,所述调节板侧面安装有安装架,所述安装架侧面安装有角度可调的焊接组。

[0006] 所述支撑底座上侧摆放有构成加油机面板的板材,且支撑底座侧面设置有对该板材定位的定位组件,所述支撑底座上侧还安装有控制面板,所述焊接组、控制面板中与焊接组对应的控制开关以及外部电源串联组成焊接组的工作电路。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述调节板侧面转动安装有电动伸缩杆,且电动伸缩杆的伸缩端与焊接组侧面呈转动连接,所述电动伸缩杆、控制面板中与电动伸缩杆对应的控制开关以及外部电源串联组成电动伸缩杆的工作电路。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述定位组件包括固定在支撑底座上侧的限位板和固定框,所述限位板侧面设置有第一弹性件,所述第一弹性件端部安装有对板材卡接的约束板,所述固定框侧面固定有第二弹性件,且第二弹性件端部安装有对板材定位的定位板。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述支撑底座上侧安装有升降件,所述顶

板固定安装在升降件的升降端,所述升降件、控制面板中与升降件对应的控制开关以及外部电源串联组成升降件的工作电路。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述顶板侧面安装有旋转电机,且旋转电机的安装轴与第一安装板侧面中部固定连接,所述旋转电机、控制面板中与旋转电机对应的控制开关以及外部电源串联组成旋转电机的工作电路。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第一安装板侧面安装有第一调节组件,所述第一调节组件包括安装在第一安装板侧面的第一电机,所述第一电机的输出轴上安装有驱动第二安装板移动的第一螺纹杆,所述第一电机、控制面板中与第一电机对应的控制开关以及外部电源串联组成第一电机的工作电路。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第二安装板侧面安装有第二调节组件,所述第二调节组件包括安装在第二安装板侧面的第二电机,所述第二电机的输出轴上安装有驱动调节板移动的第二螺纹杆,所述第二电机、控制面板中与第二电机对应的控制开关以及外部电源串联组成第二电机的工作电路。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型示例的加油机面板自动焊接设备,该设备的高度、角度以及位置可根据焊接需求进行灵活调节,以便于对不同位置、不同高度位置处的缝隙进行焊接,保证加油机面板的有效制造,且对加油机面板制造时,可通过设置的定位组件对构成加油机面板的板材进行定位,便于加油机面板的焊接。

[0015] 2、本实用新型示例的加油机面板自动焊接设备,将构成加油机面板的板材放置在支撑底座上,并通过设置的定位组件对板材定位,将约束板卡在其中一个板材侧面,设置的第一弹性件对该板材施力,使约束板对其起到有效的定位效果,同时通过设置的第二弹性件推动定位板对其余板材挤压定位,便于将若干个板材焊接成加油机面板。

[0016] 3、本实用新型示例的加油机面板自动焊接设备,定位组件对板材定位后,通过设置的控制面板控制升降件工作对顶板的位置进行调节,便于焊接组件对不同高度的缝隙进行焊接,同时,通过设置的第一调节组件、第二调节组件可对焊接组件的左右位置、前后位置进行调节,提高本焊接设备的灵敏度,便于加油机面板的加工制造。

[0017] 4、本实用新型示例的加油机面板自动焊接设备,通过控制面板控制旋转电机工作,旋转电机带动顶板转动对本焊接设备的焊接角度进行左右旋转调节,另外,通过控制面板控制电动伸缩杆工作,通过电动伸缩杆伸长或缩短可对焊接组的焊接角度进行上下旋转调节,从而进一步提高本焊接设备的灵敏度,便于加油机面板的加工制作。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2为图1中A处的结构放大示意图;

[0020] 图3为本实用新型中焊接组件的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型中第一调节组件的结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型中第二调节组件的结构示意图。

[0023] 图中:1支撑底座、2升降件、3顶板、4旋转电机、5第一安装板、51第一电机、52第一螺纹杆、6第二安装板、61第二电机、62第二螺纹杆、7调节板、71安装架、72焊接组、73电动伸

缩杆、8限位板、81约束板、82第一弹性件、9固定框、91第二弹性件、92定位板、10加油机面板、11控制面板。

实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种加油机面板自动焊接设备,包括支撑底座1,支撑底座1上方设置有高度可调的顶板3,顶板3侧面安装有焊接组件,焊接组件包括转动安装在顶板3侧面的第一安装板5,通过调节第一安装板5转动对本焊接设备的焊接角度进行左右调节,第一安装板5侧面滑动设置有第二安装板6,通过调节第二安装板6移动对本焊接设备进行左右调节,第二安装板6侧面滑动设置有调节板7,通过控制调节板7移动对本焊接设备进行前后调节,调节板7侧面安装有安装架71,安装架71侧面安装有角度可调的焊接组72,焊接组72优选为超声波焊接设备。

[0026] 支撑底座1上侧摆放有构成加油机面板10的板材,且支撑底座1侧面设置有对该板材定位的定位组件,通过设置的定位组件对板材定位便于将设置的若干个板材焊接成加油机面板10,支撑底座1上侧还安装有控制面板11,焊接组72、控制面板11中与焊接组72对应的控制开关以及外部电源串联组成焊接组72的工作电路。

[0027] 调节板7侧面转动安装有电动伸缩杆73,且电动伸缩杆73的伸缩端与焊接组72侧面呈转动连接,转动连接方式包括但不限于通过转轴转动连接或通过安装座转动连接,电动伸缩杆73、控制面板11中与电动伸缩杆73对应的控制开关以及外部电源串联组成电动伸缩杆73的工作电路,通过控制面板11控制电动伸缩杆73工作,通过电动伸缩杆73伸长或缩短可对焊接组72的焊接角度进行上下旋转调节,便于焊接组72转动至不同角度对加油机面板进行焊接。

[0028] 定位组件包括固定在支撑底座1上侧的限位板8和固定框9,限位板8侧面设置有第一弹性件82,第一弹性件82端部安装有对板材卡接的约束板81,固定框9侧面固定有第二弹性件91,且第二弹性件91端部安装有对板材定位的定位板92,将约束板81卡在其中一个板材侧面,设置的第一弹性件82对该板材施力,使约束板81对其起到有效的定位效果,同时通过设置的第二弹性件91推动定位板92对其余板材挤压定位,便于对其焊接,第一弹性件82、第二弹性件91包括但不限于为减震器或弹簧。

[0029] 支撑底座1上侧安装有升降件2,升降件2包括但不限于为液压伸缩缸或伺服电动伸缩缸,顶板3固定安装在升降件2的升降端,升降件2、控制面板11中与升降件2对应的控制开关以及外部电源串联组成升降件2的工作电路,通过设置的控制面板11控制升降件2工作对顶板3的位置进行调节,便于焊接组件对不同高度的缝隙进行焊接。

[0030] 顶板3侧面安装有旋转电机4,且旋转电机4的安装轴与第一安装板5侧面中部固定连接,旋转电机4、控制面板11中与旋转电机4对应的控制开关以及外部电源串联组成旋转电机4的工作电路,通过控制面板11控制旋转电机4工作,旋转电机4带动顶板3转动对本焊接设备的焊接角度进行左右旋转调节,便于本焊接设备的使用。

[0031] 第一安装板5侧面安装有第一调节组件,第一调节组件包括安装在第一安装板5侧面的第一电机51,第一电机51的输出轴上安装有驱动第二安装板6移动的第一螺纹杆52,第一电机51、控制面板11中与第一电机51对应的控制开关以及外部电源串联组成第一电机51的工作电路,通过控制面板11控制第一电机51工作,使第一电机51带动第一螺纹杆52转动驱动第二安装板6移动,实现焊接组72前后移动,便于焊接组72对不同位置处的缝隙进行焊接。

[0032] 第二安装板6侧面安装有第二调节组件,第二调节组件包括安装在第二安装板6侧面的第二电机61,第二电机61的输出轴上安装有驱动调节板7移动的第二螺纹杆62,第二电机61、控制面板11中与第二电机61对应的控制开关以及外部电源串联组成第二电机61的工作电路,通过控制面板11控制第二电机61工作,使第二电机61带动第二螺纹杆62转动驱动调节板7移动,实现焊接组72左右移动,便于焊接组72对不容位置的缝隙进行焊接。

[0033] 在使用时:

[0034] 将构成加油机面板10的板材放置在支撑底座1上,并通过设置的定位组件对板材定位,将约束板81卡在其中一个板材侧面,设置的第一弹性件82对该板材施力,使约束板81对其起到有效的定位效果,同时通过设置的第二弹性件91推动定位板92对其余板材挤压定位,便于将若干个板材焊接成加油机面板10;

[0035] 定位组件对板材定位后,通过设置的控制面板11控制升降件2工作对顶板3的位置进行调节,便于焊接组件对不同高度的缝隙进行焊接,同时,通过设置的第一调节组件、第二调节组件可对焊接组件的前后位置、左右位置进行调节,提高本焊接设备的灵敏度,便于加油机面板的加工制造;

[0036] 通过控制面板11控制旋转电机4工作,旋转电机4带动顶板3转动对本焊接设备的焊接角度进行左右旋转调节,另外,通过控制面板11控制电动伸缩杆73工作,通过电动伸缩杆73伸长或缩短可对焊接组72的焊接角度进行上下旋转调节,从而进一步提高本焊接设备的灵敏度,便于加油机面板的加工制作。

[0037] 本实用新型中未公开部分均为现有技术,其具体结构、材料及工作原理不再详述。尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

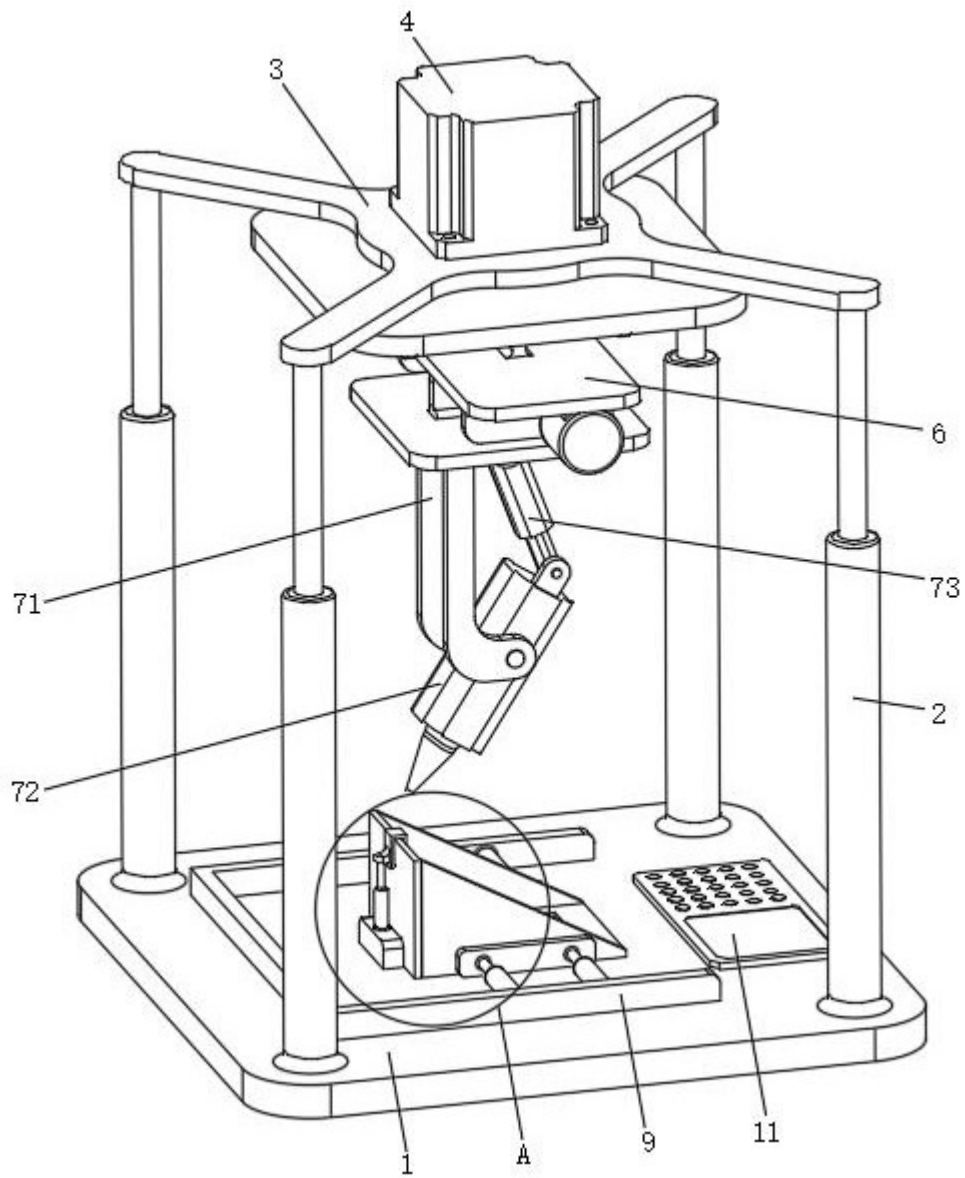


图 1

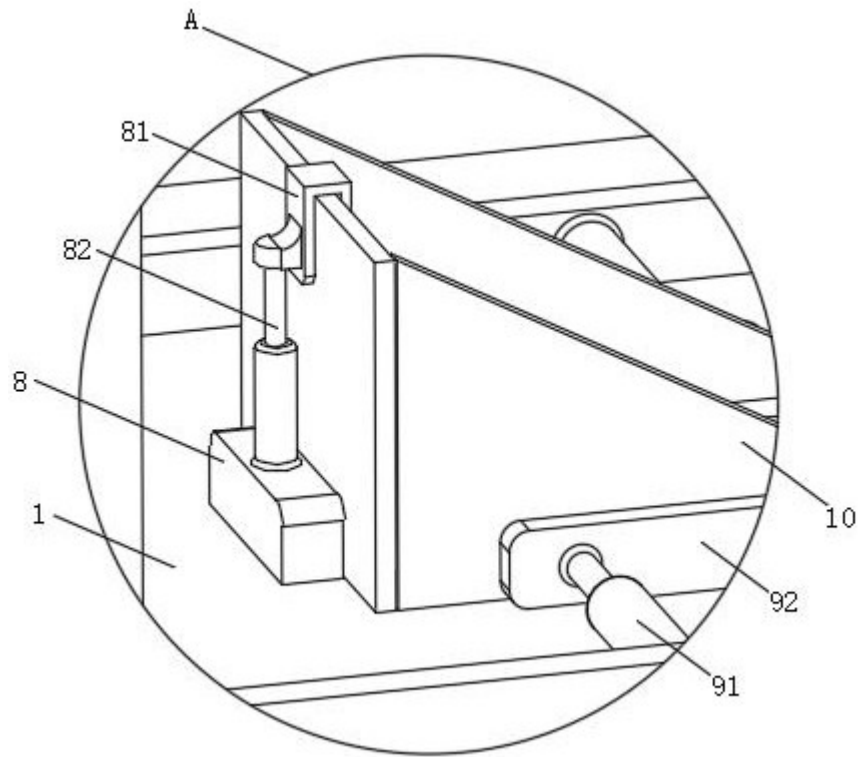


图 2

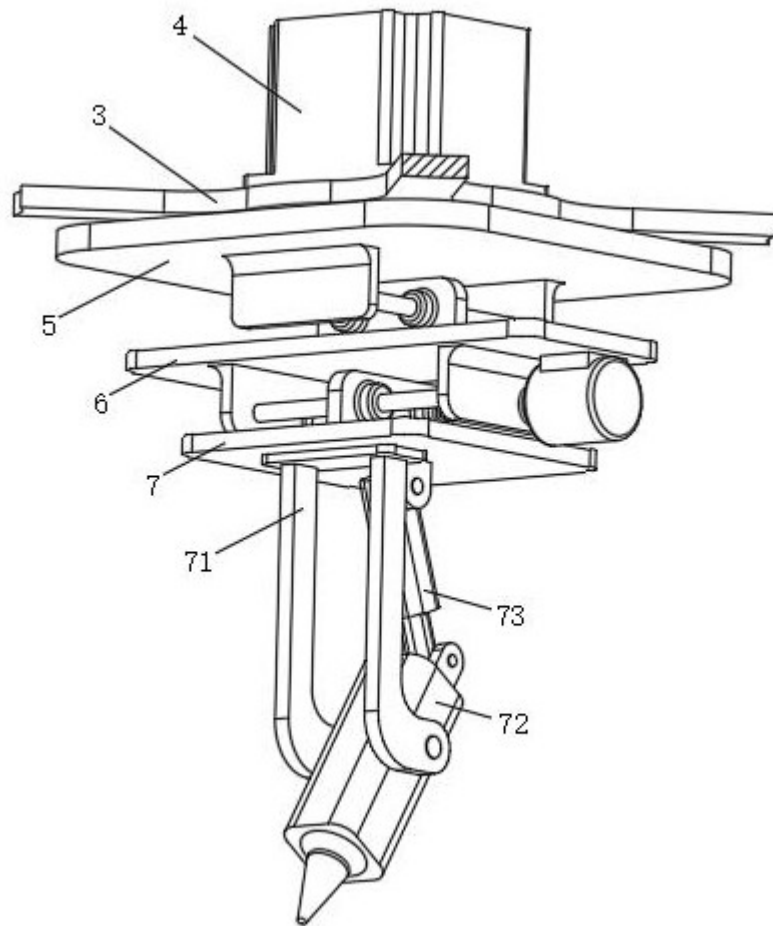


图 3

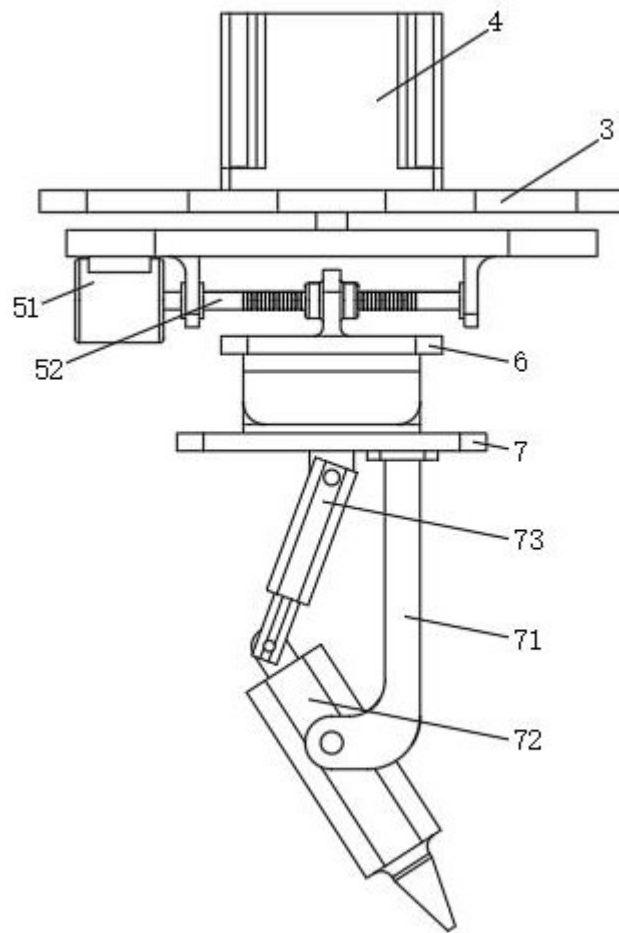


图 4

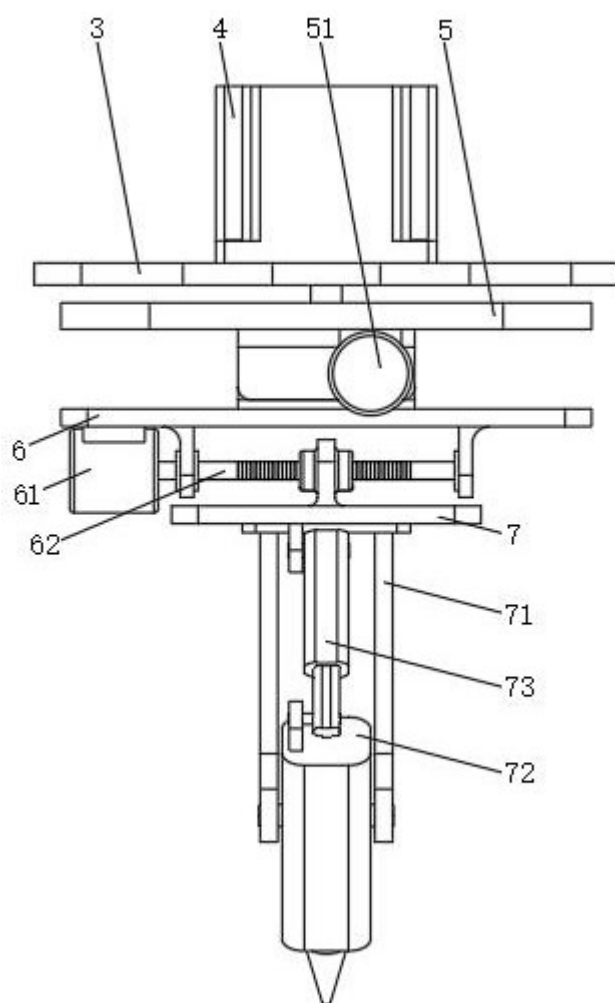


图 5