(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 116713686 A
(43)申请公布日 2023.09.08

(21)申请号 202311005332.4

(22)申请日 2023.08.10

(71)申请人 江苏鼎尚精密电子有限公司
地址 222505 江苏省连云港市灌南县经济开发区太仓高新技术产业园

(72)发明人 黄海云

(74)专利代理机构 北京商专润文专利代理事务所(普通合伙) 11317
专利代理师 赵春正

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

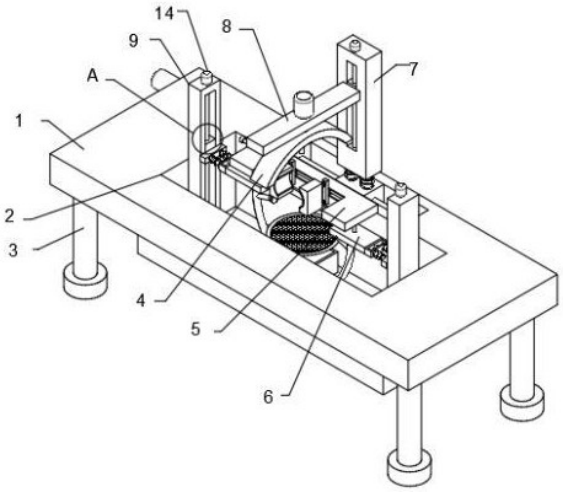
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种铝压延加工的焊接装置

(57)摘要

本发明属于焊接装置技术领域,尤其是一种铝压延加工的焊接装置,现提出以下方案,包括工作台,所述工作台底部外壁四家位置均固定连接有支脚,所述工作台顶部开设有凹槽,所述凹槽内壁两端均设置有侧板,所述侧板一端设置有第一连接板,所述第一连接板和侧板之间设置有第一高度调节机构。本发明中通过设置转动板和承载板之间的角度调节机构可以对承载板左右的倾斜角度进行调节,从而提高焊接可调节能力,通过设置转动板两端的转动机构可以对转动板和承载板进行转动调节,从而可以使工件能够翻转,从而可以提高焊接便利性,通过设置第一连接板和侧板之间的第一高度调节可以对承载板及其顶部的工件高度进行调节,从而进一步提高焊接调节便利性。



CN 116713686 A

1.一种铝压延加工的焊接装置,包括工作台(1),所述工作台(1)底部外壁四家位置均固定连接有支脚(3),其特征在于,所述工作台(1)顶部开设有凹槽(2),所述凹槽(2)内壁两端均设置有侧板(9),所述侧板(9)一端设置有第一连接板(12),所述第一连接板(12)和侧板(9)之间设置有第一高度调节机构,所述侧板(9)两端之间设置有转动板(6),所述转动板(6)和第一连接板(12)之间设置有转动机构,所述转动板(6)顶部设置有承载板(5),所述承载板(5)底部和转动板(6)之间设置有角度调节机构,所述承载板(5)外壁设置有夹持机构,所述工作台(1)顶部外壁一侧设置有竖板(7),所述竖板(7)和工作台(1)之间设置有横向调节机构,所述竖板(7)一端外壁设置有横板(8),所述横板(8)和竖板(7)之间设置有第二高度调节机构,所述横板(8)底部设置有焊接机构。

2.根据权利要求1所述的一种铝压延加工的焊接装置,其特征在于,所述第一高度调节机构包括第一电机(14)和第一滑块(13),侧板(9)外壁开设有第一滑槽(11),第一滑块(13)和第一滑槽(11)滑动连接,第一滑块(13)和第一连接板(12)固定连接,第一滑块(13)外壁螺纹连接有第一螺纹丝杆(10),第一螺纹丝杆(10)顶部和第一电机(14)固定连接,第一电机(14)和侧板(9)固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种铝压延加工的焊接装置,其特征在于,所述转动机构包括第五电机(40)和连接架(44),连接架(44)和第一连接板(12)之间固定连接有多个第二弹簧(38)和第二液压杆(39),第五电机(40)和连接架(44)固定连接,第五电机(40)和转动板(6)固定连接,转动板(6)位于连接架(44)两端之间。

4.根据权利要求1所述的一种铝压延加工的焊接装置,其特征在于,所述角度调节机构包括电动推杆(41)和活动块(43),承载板(5)底部外壁两端均开设有活动槽(42),活动块(43)和活动槽(42)滑动连接,活动块(43)底部和电动推杆(41)转动连接,电动推杆(41)底部和转动板(6)固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种铝压延加工的焊接装置,其特征在于,所述夹持机构包括移动板(46)和第二连接板(47),承载板(5)一侧外壁开设有第四滑槽(49),第四滑槽(49)内壁两端均滑动连接有第四滑块(48),第四滑块(48)螺纹连接有双向螺纹丝杆(45),第四滑块(48)和第二连接板(47)固定连接,第二连接板(47)和移动板(46)之间固定连接有多个第三弹簧(50)和第三液压杆(51),移动板(46)两端之间外壁设置为凹型,移动板(46)外壁固定连接有防滑垫(52)。

6.根据权利要求1所述的一种铝压延加工的焊接装置,其特征在于,所述横向调节机构包括第四电机(32)和第三滑块(36),工作台(1)顶部外壁一侧开设有第三滑槽(33),第三滑块(36)和第三滑槽(33)滑动连接,第三滑块(36)螺纹连接有第三螺纹丝杆(37),第三螺纹丝杆(37)和第四电机(32)固定连接,第四电机(32)和工作台(1)固定连接,第三滑块(36)和竖板(7)之间固定连接有多个第一弹簧(34)和第一液压杆(35)。

7.根据权利要求1所述的一种铝压延加工的焊接装置,其特征在于,所述第二高度调节机构包括第二电机(15)和第二滑块(18),竖板(7)一侧外壁开设有第二滑槽(22),第二滑块(18)和第二滑槽(22)滑动连接,第二滑块(18)和横板(8)固定连接,第二滑块(18)螺纹连接有第二螺纹丝杆(23),第二螺纹丝杆(23)顶部和第二电机(15)固定连接,第二电机(15)和竖板(7)固定连接。

8.根据权利要求1所述的一种铝压延加工的焊接装置,其特征在于,所述焊接机构包括

焊接设备(21)和第三电机(17)，第三电机(17)和横板(8)顶部固定连接，第三电机(17)底部固定连接有转动轴(20)，转动轴(20)底部固定连接有弧形板(4)，弧形板(4)底部固定连接有电动滑轨(16)，电动滑轨(16)内壁滑动连接有电动滑块(19)，电动滑块(19)底部和焊接设备(21)固定连接。

9.根据权利要求1所述的一种铝压延加工的焊接装置，其特征在于，所述凹槽(2)内壁固定连接有抽气泵(28)，抽气泵(28)顶部固定连接有处理箱(31)，处理箱(31)内部固定连接有吸气管(29)，吸气管(29)和抽气泵(28)固定连接，处理箱(31)内壁固定连接有第二过滤板(30)，处理箱(31)顶部固定连接有吸气罩(27)，吸气罩(27)内部固定连接有第一过滤板(26)。

10.根据权利要求9所述的一种铝压延加工的焊接装置，其特征在于，所述抽气泵(28)两端均固定连接有导气软管(25)，导气软管(25)顶部固定和转动板(6)固定连接，导气软管(25)外壁固定连接有出气管(24)，出气管(24)分别位于转动板(6)底部外壁两端。

一种铝压延加工的焊接装置

技术领域

[0001] 本发明涉及焊接装置技术领域，尤其涉及一种铝压延加工的焊接装置。

背景技术

[0002] 铝压延是指将电解铝通过熔铸、轧制、表面处理等多道工艺流程制成各种铝材产品的过程。铝压延行业生产的产品主要为铝板带箔，下游应用市场主要为家电、建筑、包装、电力电子、交通运输、印刷等领域。铝压延产品应用范围广阔，在市场需求的带动下，行业规模不断增大。

[0003] 铝压延工件在焊接时需要对工件进行定位，以方便更好的焊接，焊接更加精准，如果夹持不稳定，会造成焊接制品的尺寸偏差，无法使工件处于最佳的焊接部位，从而造成影响焊接的成型性，且现有的焊接装置不便于对工件焊接处四周进行焊接，需要翻动工件，不便于对工件进行多角度全方位调节焊接，从而影响工作效率。

发明内容

[0004] 基于现有的焊接装置不便于对工件焊接处四周进行焊接，需要翻动工件，不便于对工件进行多角度全方位调节焊接，从而影响工作效率技术问题，本发明提出了一种铝压延加工的焊接装置。

[0005] 本发明提出的一种铝压延加工的焊接装置，包括工作台，所述工作台底部外壁四家位置均固定连接有支脚，所述工作台顶部开设有凹槽，所述凹槽内壁两端均设置有侧板，所述侧板一端设置有第一连接板，所述第一连接板和侧板之间设置有第一高度调节机构，所述侧板两端之间设置有转动板，所述转动板和第一连接板之间设置有转动机构，所述转动板顶部设置有承载板，所述承载板底部和转动板之间设置有角度调节机构，所述承载板外壁设置有夹持机构，所述工作台顶部外壁一侧设置有竖板，所述竖板和工作台之间设置有横向调节机构，所述竖板一端外壁设置有横板，所述横板和竖板之间设置有第二高度调节机构，所述横板底部设置有焊接机构。

[0006] 优选地，所述第一高度调节机构包括第一电机和第一滑块，侧板外壁开设有第一滑槽，第一滑块和第一滑槽滑动连接，第一滑块和第一连接板固定连接，第一滑块外壁螺纹连接有第一螺纹丝杆，第一螺纹丝杆顶部和第一电机固定连接，第一电机和侧板固定连接。

[0007] 优选地，所述转动机构包括第五电机和连接架，连接架和第一连接板之间固定连接有多个第二弹簧和第二液压杆，第五电机和连接架固定连接，第五电机和转动板固定连接，转动板位于连接架两端之间。

[0008] 优选地，所述角度调节机构包括电动推杆和活动块，承载板底部外壁两端均开设有活动槽，活动块和活动槽滑动连接，活动块底部和电动推杆转动连接，电动推杆底部和转动板固定连接。

[0009] 优选地，所述夹持机构包括移动板和第二连接板，承载板一侧外壁开设有第四滑槽，第四滑槽内壁两端均滑动连接有第四滑块，第四滑块螺纹连接有双向螺纹丝杆，第四滑

块和第二连接板固定连接，第二连接板和移动板之间固定连接有多个第三弹簧和第三液压杆，移动板两端之间外壁设置为凹型，移动板外壁固定连接有防滑垫。

[0010] 优选地，所述横向调节机构包括第四电机和第三滑块，工作台顶部外壁一侧开设有第三滑槽，第三滑块和第三滑槽滑动连接，第三滑块螺纹连接有第三螺纹丝杆，第三螺纹丝杆和第四电机固定连接，第四电机和工作台固定连接，第三滑块和竖板之间固定连接有多个第一弹簧和第一液压杆。

[0011] 优选地，所述第二高度调节机构包括第二电机和第二滑块，竖板一侧外壁开设有第二滑槽，第二滑块和第二滑槽滑动连接，第二滑块和横板固定连接，第二滑块螺纹连接有第二螺纹丝杆，第二螺纹丝杆顶部和第二电机固定连接，第二电机和竖板固定连接。

[0012] 优选地，所述焊接机构包括焊接设备和第三电机，第三电机和横板顶部固定连接，第三电机底部固定连接有转动轴，转动轴底部固定连接有弧形板，弧形板底部固定连接有电动滑轨，电动滑轨内壁滑动连接有电动滑块，电动滑块底部和焊接设备固定连接。

[0013] 优选地，所述凹槽内壁固定连接有抽气泵，抽气泵顶部固定连接有处理箱，处理箱内部固定连接有吸气管，吸气管和抽气泵固定连接，处理箱内壁固定连接有第二过滤板，处理箱顶部固定连接有吸气罩，吸气罩内部固定连接有第一过滤板。

[0014] 优选地，所述抽气泵两端均固定连接有导气软管，导气软管顶部固定和转动板固定连接，导气软管外壁固定连接有出气管，出气管分别位于转动板底部外壁两端。

[0015] 与现有技术相比，本发明提供了一种铝压延加工的焊接装置，具备以下有益效果：

1、该一种铝压延加工的焊接装置，通过设置承载板一侧的夹持机构可以对工件进行两端夹持处理，通过设置转动板和承载板之间的角度调节机构可以对承载板左右的倾斜角度进行调节，从而提高焊接可调节能力，通过设置转动板两端的转动机构可以对转动板和承载板进行转动调节，从而可以使工件能够翻转，从而可以提高焊接便利性，通过设置第一连接板和侧板之间的第一高度调节可以对承载板及其顶部的工件高度进行调节，从而进一步提高焊接调节便利性。

[0016] 2、该一种铝压延加工的焊接装置，通过设置横板底部的焊接机构可以使使焊接设备沿着弧形板内的电动滑块沿着电动滑轨环绕活动，从而可以对工件进行环绕式焊接处理，通过设置第三电机带动弧形板转动，从而可以使焊接设备能够沿着另一个方向转动，进一步提高了对工件焊接范围，通过设置竖板和工作台之间的横向调节机构可以使竖板及其焊接设备能够沿着工作台横向移动，从而进一步提高焊接设备对工件的焊接位置调节便利性，保证焊接效率。

[0017] 3、该一种铝压延加工的焊接装置，通过设置抽气泵利用吸气管使处理箱具有吸气能力，通过设置处理箱顶部的吸气罩可以对焊接产生的气体和杂质进行吸收处理，通过设置吸气罩内的第一过滤板和处理箱内的第二过滤板可以对杂质进行过滤，从而实现改善焊接环境的目的，通过设置抽气泵外壁的导气软管可以将气流导出，通过设置导气软管外壁的出气管可以对工件进行吹气处理，从而使表面残留的杂质掉落，保证焊接品质。

附图说明

[0018] 图1为本发明提出的一种铝压延加工的焊接装置的主体结构示意图；

图2为本发明提出的一种铝压延加工的焊接装置的第一高度调节机构主体结构示

意图；

图3为本发明提出的一种铝压延加工的焊接装置的底部主体结构示意图；

图4为本发明提出的一种铝压延加工的焊接装置的第二高度调节机构主体结构示意图；

图5为本发明提出的一种铝压延加工的焊接装置的剖面主体结构示意图；

图6为本发明提出的一种铝压延加工的焊接装置的背面主体结构示意图；

图7为本发明提出的一种铝压延加工的焊接装置的转动板底部主体结构示意图；

图8为本发明提出的一种铝压延加工的焊接装置的承载板主体结构示意图。

[0019] 图中：1工作台、2凹槽、3支脚、4弧形板、5承载板、6转动板、7竖板、8横板、9侧板、10第一螺纹丝杆、11第一滑槽、12第一连接板、13第一滑块、14第一电机、15第二电机、16电动滑轨、17第三电机、18第二滑块、19电动滑块、20转动轴、21焊接设备、22第二滑槽、23第二螺纹丝杆、24出气管、25导气软管、26第一过滤板、27吸气罩、28抽气泵、29吸气管、30第二过滤板、31处理箱、32第四电机、33第三滑槽、34第一弹簧、35第一液压杆、36第三滑块、37第三螺纹丝杆、38第二弹簧、39第二液压杆、40第五电机、41电动推杆、42活动槽、43活动块、44连接架、45双向螺纹丝杆、46移动板、47第二连接板、48第四滑块、49第四滑槽、50第三弹簧、51第三液压杆、52防滑垫。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 参照图1-8，一种铝压延加工的焊接装置，包括工作台1，工作台1底部外壁四家位置均固定连接有支脚3，工作台1顶部开设有凹槽2，凹槽2内壁两端均设置有侧板9，侧板9一端设置有第一连接板12，第一连接板12和侧板9之间设置有第一高度调节机构，侧板9两端之间设置有转动板6，转动板6和第一连接板12之间设置有转动机构，转动板6顶部设置有承载板5，承载板5底部和转动板6之间设置有角度调节机构，承载板5外壁设置有夹持机构，工作台1顶部外壁一侧设置有竖板7，竖板7和工作台1之间设置有横向调节机构，竖板7一端外壁设置有横板8，横板8和竖板7之间设置有第二高度调节机构，横板8底部设置有焊接机构，通过设置承载板5一侧的夹持机构可以对工件进行两端夹持处理，通过设置转动板6和承载板5之间的角度调节机构可以对承载板5左右的倾斜角度进行调节，从而提高焊接可调节能力，通过设置转动板6两端的转动机构可以对转动板6和承载板5进行转动调节，从而可以使工件能够翻转，从而可以提高焊接便利性，通过设置第一连接板12和侧板9之间的第一高度调节可以对承载板5及其顶部的工件高度进行调节，从而进一步提高焊接调节便利性。

[0022] 本发明中，第一高度调节机构包括第一电机14和第一滑块13，侧板9外壁开设有第一滑槽11，第一滑块13和第一滑槽11滑动连接，第一滑块13和第一连接板12固定连接，第一滑块13外壁螺纹连接有第一螺纹丝杆10，第一螺纹丝杆10顶部和第一电机14固定连接，第一电机14和侧板9固定连接，通过设置第一连接板12和侧板9之间的第一高度调节可以对承载板5及其顶部的工件高度进行调节；

转动机构包括第五电机40和连接架44，连接架44和第一连接板12之间固定连接有多个第二弹簧38和第二液压杆39，第五电机40和连接架44固定连接，第五电机40和转动板6

固定连接，转动板6位于连接架44两端之间，通过设置转动板6两端的转动机构可以对转动板6和承载板5进行转动调节，从而可以使工件能够翻转，从而可以提高焊接便利性；

角度调节机构包括电动推杆41和活动块43，承载板5底部外壁两端均开设有活动槽42，活动块43和活动槽42滑动连接，活动块43底部和电动推杆41转动连接，电动推杆41底部和转动板6固定连接，通过设置转动板6和承载板5之间的角度调节机构可以对承载板5左右的倾斜角度进行调节，从而提高焊接可调节能力；

夹持机构包括移动板46和第二连接板47，承载板5一侧外壁开设有第四滑槽49，第四滑槽49内壁两端均滑动连接有第四滑块48，第四滑块48螺纹连接有双向螺纹丝杆45，第四滑块48和第二连接板47固定连接，第二连接板47和移动板46之间固定连接有多个第三弹簧50和第三液压杆51，移动板46两端之间外壁设置为凹型，移动板46外壁固定连接有防滑垫52，通过设置承载板5一侧的夹持机构可以对工件进行两端夹持处理；

横向调节机构包括第四电机32和第三滑块36，工作台1顶部外壁一侧开设有第三滑槽33，第三滑块36和第三滑槽33滑动连接，第三滑块36螺纹连接有第三螺纹丝杆37，第三螺纹丝杆37和第四电机32固定连接，第四电机32和工作台1固定连接，第三滑块36和竖板7之间固定连接有多个第一弹簧34和第一液压杆35，第二高度调节机构包括第二电机15和第二滑块18，竖板7一侧外壁开设有第二滑槽22，第二滑块18和第二滑槽22滑动连接，第二滑块18和横板8固定连接，第二滑块18螺纹连接有第二螺纹丝杆23，第二螺纹丝杆23顶部和第二电机15固定连接，第二电机15和竖板7固定连接，焊接机构包括焊接设备21和第三电机17，第三电机17和横板8顶部固定连接，第三电机17底部固定连接有转动轴20，转动轴20底部固定连接有弧形板4，弧形板4底部固定连接有电动滑轨16，电动滑轨16内壁滑动连接有电动滑块19，电动滑块19底部和焊接设备21固定连接，通过设置横板8底部的焊接机构可以使使焊接设备21沿着弧形板4内的电动滑块19沿着电动滑轨16环绕活动，从而可以对工件进行环绕式焊接处理，通过设置第三电机17带动弧形板4转动，从而可以使焊接设备21能够沿着另一个方向转动，进一步提高了对工件焊接范围，通过设置竖板7和工作台1之间的横向调节机构可以使竖板7及其焊接设21备能够沿着工作台1横向移动，从而进一步提高焊接设备21对工件的焊接位置调节便利性，保证焊接效率；

凹槽2内壁固定连接有抽气泵28，抽气泵28顶部固定连接有处理箱31，处理箱31内部固定连接有吸气管29，吸气管29和抽气泵28固定连接，处理箱31内壁固定连接有第二过滤板30，处理箱31顶部固定连接有吸气罩27，吸气罩27内部固定连接有第一过滤板26，抽气泵28两端均固定连接有导气软管25，导气软管25顶部固定和转动板6固定连接，导气软管25外壁固定连接有出气管24，出气管24分别位于转动板6底部外壁两端，通过设置抽气泵28利用吸气管29使处理箱31具有吸气能力，通过设置处理箱31顶部的吸气罩27可以对焊接产生的气体和杂质进行吸收处理，通过设置吸气罩27内的第一过滤板26和处理箱31内的第二过滤板30可以对杂质进行过滤，从而实现改善焊接环境的目的，通过设置抽气泵28外壁的导气软管25可以将气流导出，通过设置导气软管25外壁的出气管24可以对工件进行吹气处理，从而使表面残留的杂质掉落，保证焊接品质。

[0023] 使用时，通过设置承载板5一侧的夹持机构可以对工件进行两端夹持处理，通过设置转动板6和承载板5之间的角度调节机构可以对承载板5左右的倾斜角度进行调节，从而提高焊接可调节能力，通过设置转动板6两端的转动机构可以对转动板6和承载板5进行转

动调节，从而可以使工件能够翻转，从而可以提高焊接便利性，通过设置第一连接板12和侧板9之间的第一高度调节可以对承载板5及其顶部的工件高度进行调节，从而进一步提高焊接调节便利性，通过设置横板8底部的焊接机构可以使使焊接设备21沿着弧形板4内的电动滑块19沿着电动滑轨16环绕活动，从而可以对工件进行环绕式焊接处理，通过设置第三电机17带动弧形板4转动，从而可以使焊接设备21能够沿着另一个方向转动，进一步提高了对工件焊接范围，通过设置竖板7和工作台1之间的横向调节机构可以使竖板7及其焊接设21备能够沿着工作台1横向移动，从而进一步提高焊接设备21对工件的焊接位置调节便利性，保证焊接效率，通过设置抽气泵28利用吸气管29使处理箱31具有吸气能力，通过设置处理箱31顶部的吸气罩27可以对焊接产生的气体和杂质进行吸收处理，通过设置吸气罩27内的第一过滤板26和处理箱31内的第二过滤板30可以对杂质进行过滤，从而实现改善焊接环境的目的，通过设置抽气泵28外壁的导气软管25可以将气流导出，通过设置导气软管25外壁的出气管24可以对工件进行吹气处理，从而使表面残留的杂质掉落，保证焊接品质。

[0024] 以上，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

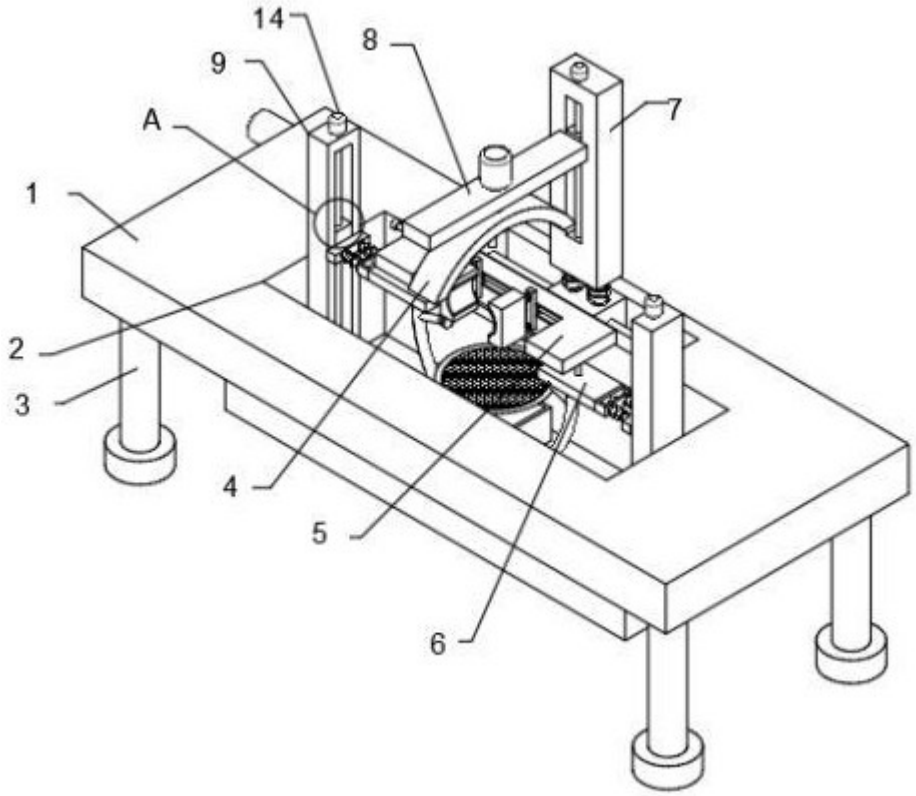


图 1

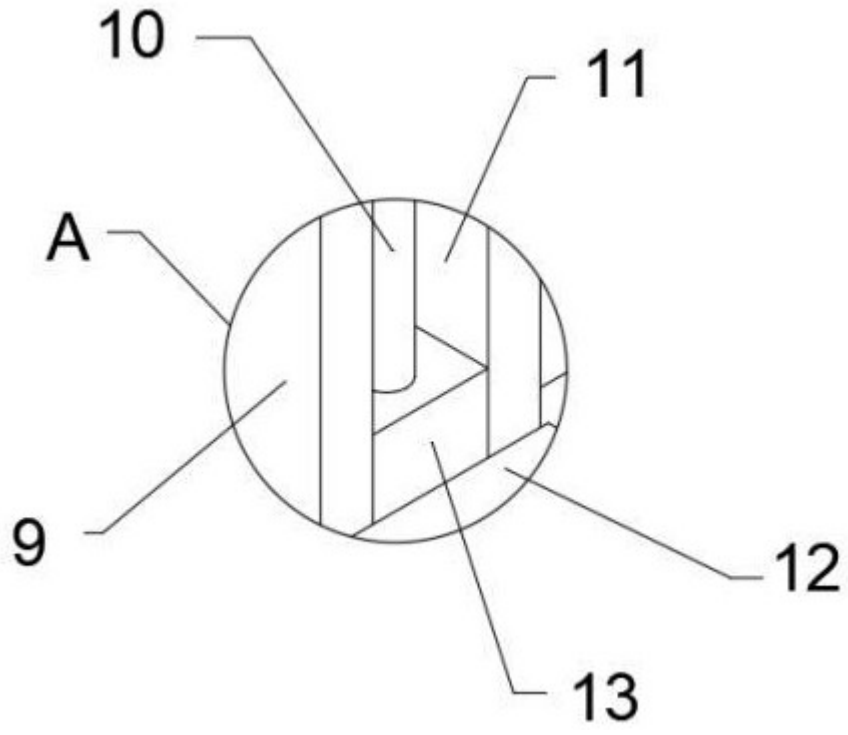


图 2

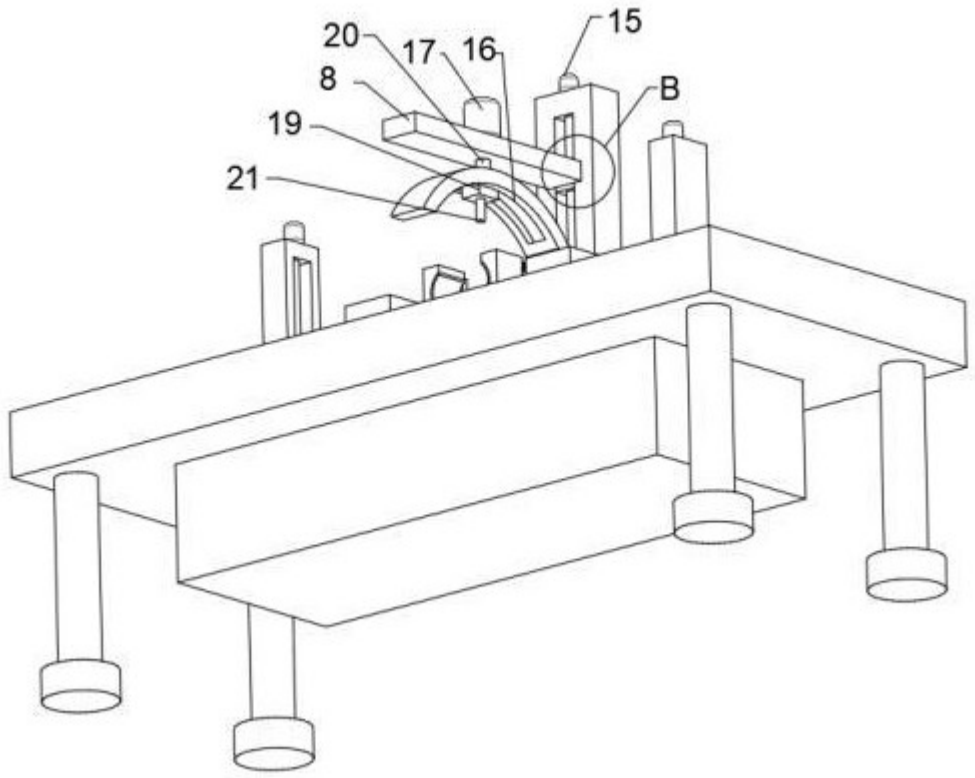


图 3

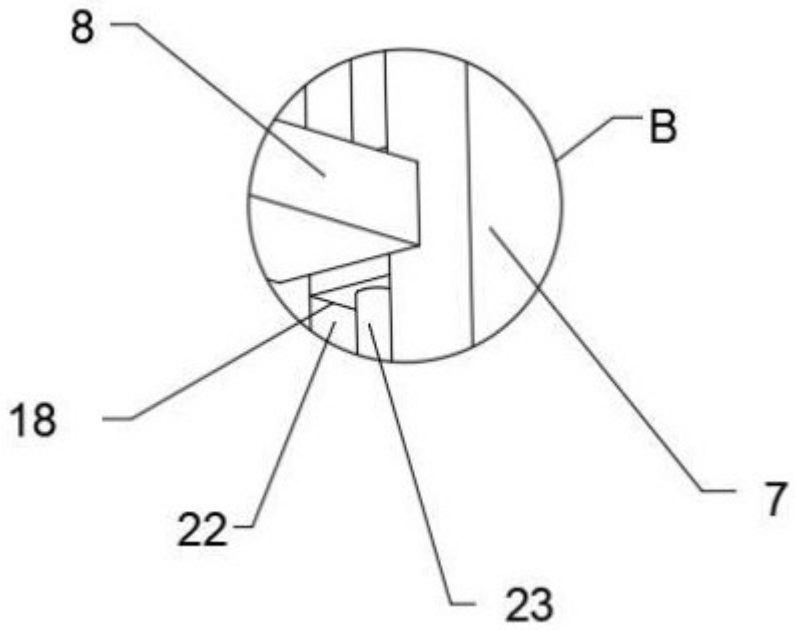


图 4

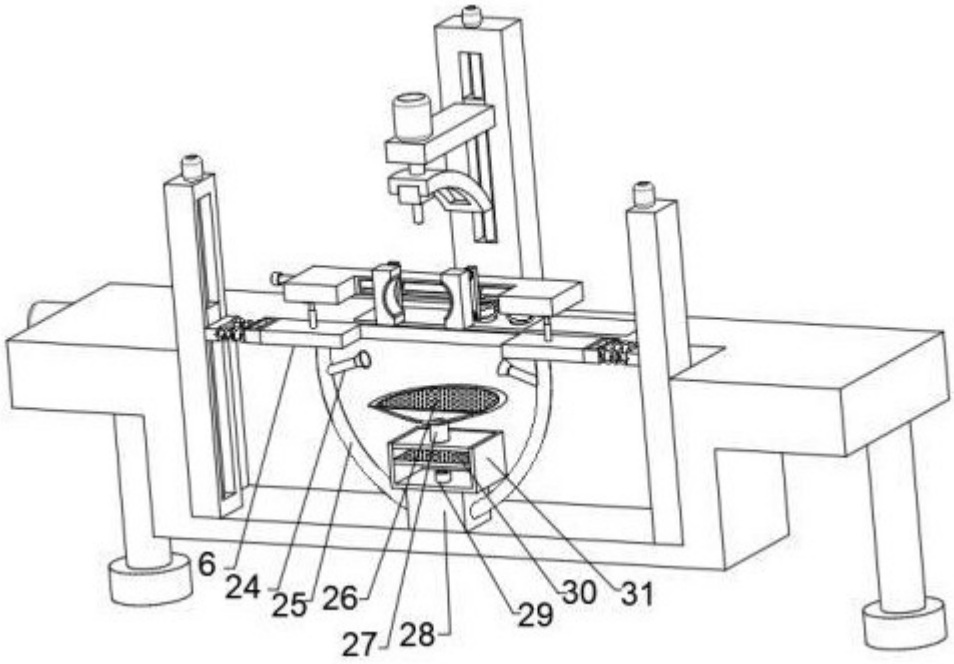


图 5

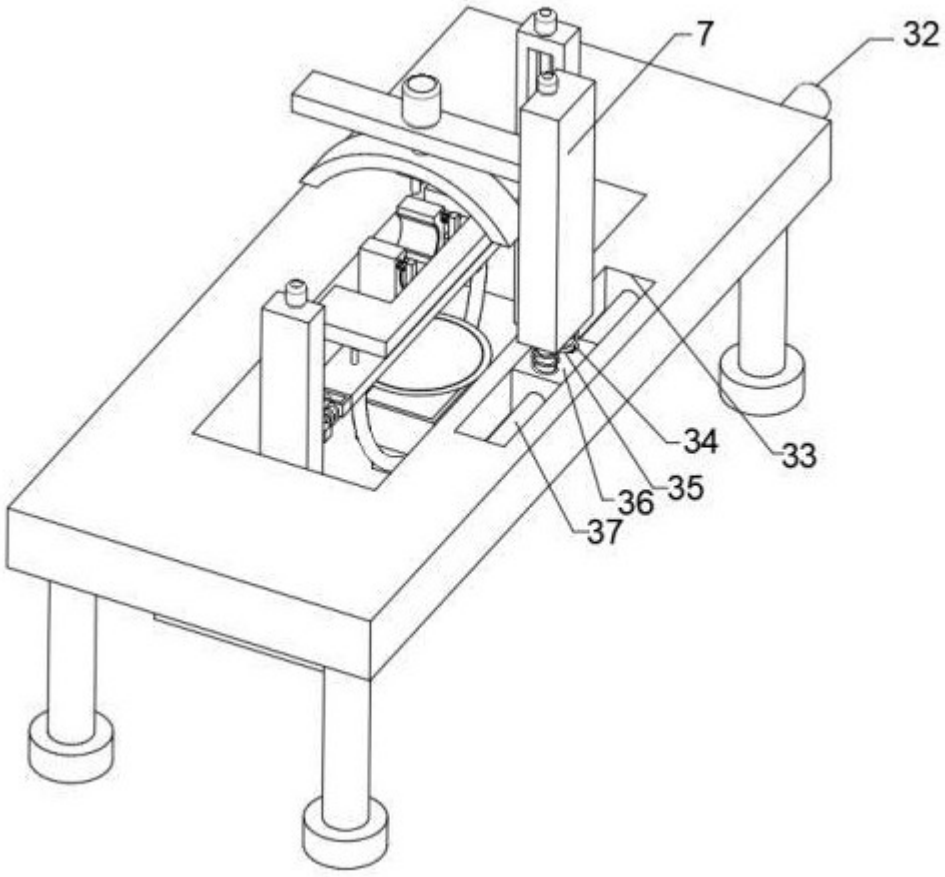


图 6

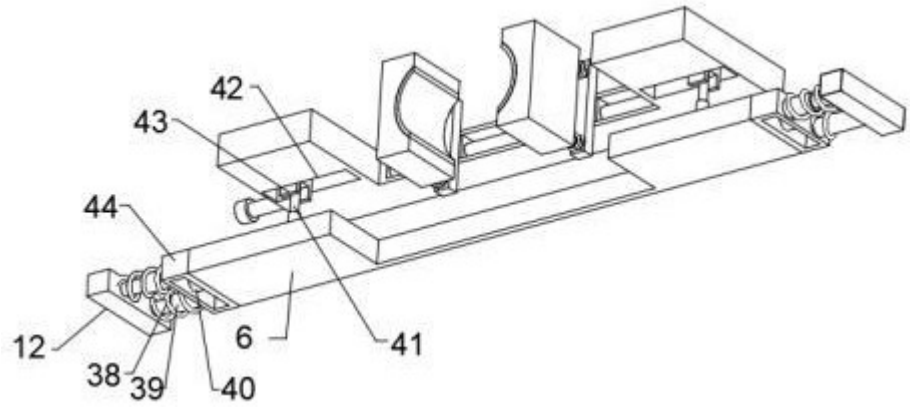


图 7

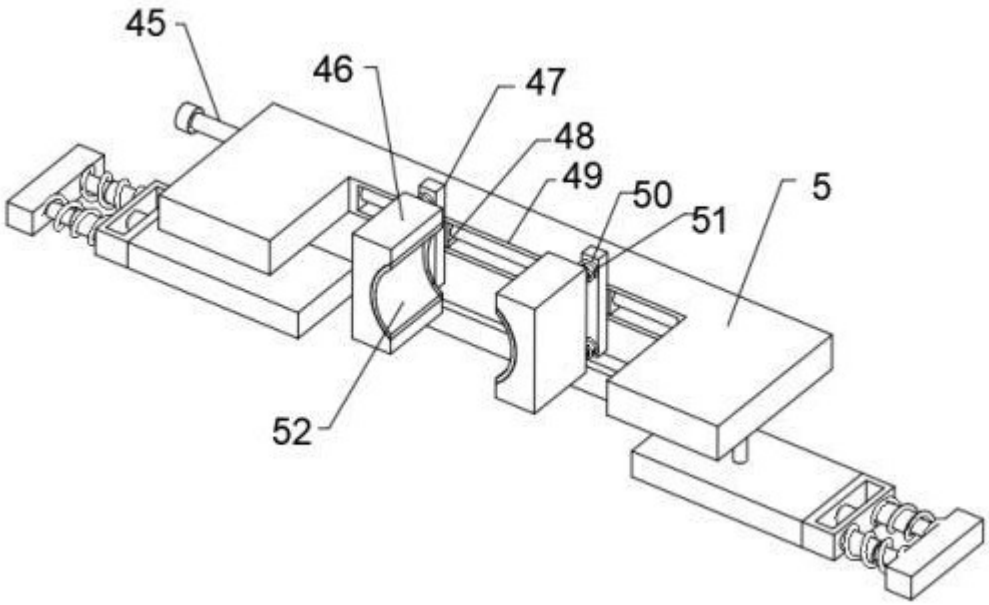


图 8