



(21) 申请号 202320642312.7

(22) 申请日 2023.03.28

(73) 专利权人 新乡市科牛电焊机有限公司

地址 453000 河南省新乡市新秀路三十九
中对面

(72) 发明人 姬建琴

(74) 专利代理机构 新乡市平原智汇知识产权代

理事务所(普通合伙) 41139

专利代理师 路飞

(51) Int.Cl.

B23P 23/04 (2006.01)

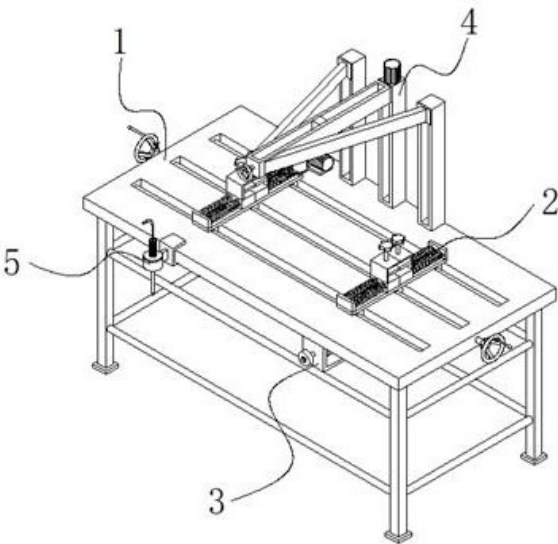
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

切割手工焊两用机

(57) 摘要

本实用新型公开了切割手工焊两用机,涉及机械加工设备技术领域。本实用新型包括工作台,工作台的顶部中心位置设置有固定组件,工作台的前端面一侧设置有抛光组件;固定组件包括通过第一丝杆活动设置的移动板,以及夹持件;抛光组件包括设置在工作台上的第一U型架,以及通过第一马达设置的磨砂轮。本实用新型通过固定组件的设置,利用第一丝杆和移动板带动夹持件进行水平面上的移动,并利用夹持件对工件进行夹持固定,解决了现有的不便于对工件进行固定的问题,通过抛光组件的设置,利用第一马达带动磨砂轮进行转动,并利用磨砂轮对工件的表面进行打磨抛光,解决了现有的不便于对切割或焊接后的工件表面进行打磨的问题。



1. 切割手工焊两用机,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的顶部中心位置设置有固定组件(2),所述工作台(1)的前端面一侧设置有抛光组件(3);

所述固定组件(2)包括通过第一丝杆(21)活动设置的移动板(22),以及活动设置在所述移动板(22)上的夹持件(23);

所述抛光组件(3)包括设置在工作台(1)上的第一U型架(31),以及通过第一马达(32)设置的磨砂轮(33)。

2. 根据权利要求1所述的切割手工焊两用机,其特征在于:所述工作台(1)顶部的中心位置开设有第一滑槽(11),所述第一丝杆(21)转动连接在所述第一滑槽(11)的内侧,所述第一丝杆(21)的两端均贯穿所述工作台(1)的两侧外壁并固定连接有第一手轮(211),所述第一丝杆(21)的外壁两侧均套设有第一滑块(212),所述第一滑块(212)的顶部贯穿所述第一滑槽(11)并固定连接在所述移动板(22)的下表面中心位置上,所述移动板(22)的上表面前后端均固定连接有安装板(221),所述安装板(221)相向面的两侧均固定连接有第一滑杆(222),所述第一滑杆(222)的外壁前后端套设有第二滑块(223),所述安装板(221)和所述第二滑块(223)的相向面上固定连接有弹簧(224),所述夹持件(23)固定连接在所述第二滑块(223)的顶部。

3. 根据权利要求2所述的切割手工焊两用机,其特征在于:所述工作台(1)顶部中心位置的前后端均开设有第二滑槽(12),所述第二滑槽(12)的内侧均固定连接有第二滑杆(225),所述第二滑杆(225)的外壁两侧均套设有第三滑块(226),所述第三滑块(226)的顶部贯穿所述第二滑槽(12)并分别固定连接在所述移动板(22)的下表面前后端。

4. 根据权利要求2所述的切割手工焊两用机,其特征在于:所述夹持件(23)包括固定连接在所述第二滑块(223)顶部的L型板(231),以及活动连接在所述L型板(231)内侧的压板(232),所述压板(232)的上表面中心位置转动连接有螺纹杆(233),所述螺纹杆(233)的顶端贯穿所述L型板(231)并固定连接有旋钮(234)。

5. 根据权利要求1所述的切割手工焊两用机,其特征在于:所述第一U型架(31)固定连接在所述工作台(1)的底部一侧,所述第一马达(32)固定连接在所述第一U型架(31)的内侧,所述磨砂轮(33)套设在所述第一马达(32)的输出轴上,所述磨砂轮(33)位于所述工作台(1)的前端一侧。

6. 根据权利要求1所述的切割手工焊两用机,其特征在于:所述工作台(1)的底部四周均固定连接有支撑杆(13),所述支撑杆(13)相向面的上方和下方均固定连接有加强杆(14),所述工作台(1)的顶部后端设置有切割组件(4),所述工作台(1)的前端另一侧设置有焊接组件(5)。

7. 根据权利要求6所述的切割手工焊两用机,其特征在于:所述切割组件(4)包括固定连接在所述工作台(1)顶部后端中心位置上的第一安装柱(41),以及通过安装块(42)活动设置的切割件(43),所述第一安装柱(41)的前端面上开设有第三滑槽(411),所述第一安装柱(41)的顶端固定连接有第二马达(412),所述第二马达(412)的输出轴贯穿所述第一安装柱(41)的顶端并固定连接有第二丝杆(413),所述第二丝杆(413)的底端转动连接在所述第三滑槽(411)的内侧底部,所述第二丝杆(413)的外壁上套设有第四滑块(414),所述第四滑块(414)的前端面贯穿所述第三滑槽(411)并固定连接在所述安装块(42)的后端面上,所述安装块(42)的表面上开设有第四滑槽(421),所述第四滑槽(421)的内侧转动连接有第三丝

杆(422),所述第三丝杆(422)的前端贯穿所述安装块(42)的前端面并固定连接有第二手轮(423),所述第三丝杆(422)的外壁上套设有第五滑块(424),所述第五滑块(424)的底部贯穿所述第四滑槽(421)并固定连接在所述切割件(43)的顶部。

8.根据权利要求7所述的切割手工焊两用机,其特征在于:所述切割件(43)包括固定连接在所述第五滑块(424)底部的第二U型架(431)、固定连接在所述第二U型架(431)内侧的第三马达(432)和套设在所述第三马达(432)输出轴上的切割刀片(433),所述切割刀片(433)位于所述第二U型架(431)的一侧。

9.根据权利要求7所述的切割手工焊两用机,其特征在于:所述工作台(1)顶部后端的两侧均固定连接有第二安装柱(44),所述第二安装柱(44)的端面上均开设有第五滑槽(441),所述第五滑槽(441)的内侧固定连接有第三滑杆(442),所述第三滑杆(442)的外壁上均套设有第六滑块(443),所述第六滑块(443)的前端面上固定连接有连接杆(444),所述连接杆(444)的前端分别固定连接在所述安装块(42)的两侧外壁上。

10.根据权利要求6所述的切割手工焊两用机,其特征在于:所述焊接组件(5)包括固定连接在所述工作台(1)前端面另一侧的U型块(51)、固定连接在所述U型块(51)前端面上的套环(52)和间隙连接在所述套环(52)内侧的电烙铁(53)。

切割手工焊两用机

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械加工设备技术领域,特别是涉及切割手工焊两用机。

背景技术

[0002] 切割和焊接是比较常见的一种机械加工设备,分别通过切割机和电焊机两种设备进行切割或焊接工作,属于常见且必备的机械加工设备,由于两种加工方式需要两种设备来进行,导致需要占用过多的使用面积,为了减少其占地面积,需要将切割机和电焊机两者相互结合起来,也就是切割手工焊两用机,通过切割手工焊两用机的使用不仅实现了对工件的切割和焊接工作,并且也减小了其占地面积,但它在实际使用中仍存在以下弊端:

[0003] 现有的切割手工焊两用机在使用时,现有的两用机不能对工件进行固定,需要工作人员手动进行固定,导致在切割或手工焊过程中,容易误伤工作人员,因此不便于进行使用;

[0004] 现有的切割手工焊两用机在使用时,现有的两用机不能对切割或焊接后的工件表面进行打磨抛光,不便于进行使用。

[0005] 因此,现有的切割手工焊两用机,无法满足实际使用中的需求,所以市面上迫切需要能改进的技术,以解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供切割手工焊两用机,通过固定组件的设置,利用第一丝杆和移动板带动夹持件进行水平面上的移动,并利用夹持件对工件进行夹持固定,解决了现有的不便于对工件进行固定的问题,通过抛光组件的设置,利用第一马达带动磨砂轮进行转动,并利用磨砂轮对工件的表面进行打磨抛光,解决了现有的不便于对切割或焊接后的工件表面进行打磨的问题。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0008] 本实用新型为切割手工焊两用机,包括工作台,工作台的顶部中心位置设置有固定组件,工作台的前端面一侧设置有抛光组件;

[0009] 固定组件包括通过第一丝杆活动设置的移动板,以及活动设置在移动板上的夹持件;

[0010] 抛光组件包括设置在工作台上的第一U型架,以及通过第一马达设置的磨砂轮。

[0011] 进一步地,工作台顶部的中心位置开设有第一滑槽,第一丝杆转动连接在第一滑槽的内侧,第一丝杆的两端均贯穿工作台的两侧外壁并固定连接有第一手轮,第一丝杆的外壁两侧均套设有第一滑块,第一滑块的顶部贯穿第一滑槽并固定连接在移动板的下表面中心位置上,移动板的上表面前后端均固定连接有安装板,安装板相向面的两侧均固定连接有第一滑杆,第一滑杆的外壁前后端套设有第二滑块,安装板和第二滑块的相向面上固定连接有弹簧,夹持件固定连接在第二滑块的顶部。

[0012] 进一步地,工作台顶部中心位置的前后端均开设有第二滑槽,第二滑槽的内侧均

固定连接有第二滑杆,第二滑杆的外壁两侧均套设有第三滑块,第三滑块的顶部贯穿所第二滑槽并分别固定连接在移动板的下表面前后端。

[0013] 进一步地,夹持件包括固定连接在第二滑块顶部的L型板,以及活动连接在L型板内侧的压板,压板的上表面中心位置转动连接有螺纹杆,螺纹杆的顶端贯穿L型板并固定连接有旋钮。

[0014] 进一步地,第一U型架固定连接在工作台的底部一侧,第一马达固定连接在第一U型架的内侧,磨砂轮套设在第一马达的输出轴上,磨砂轮位于工作台的前端一侧。

[0015] 进一步地,工作台的底部四周均固定连接有支撑杆,支撑杆相向面的上方和下方均固定连接有加强杆,工作台的顶部后端设置有切割组件,工作台的前端另一侧设置有焊接组件。

[0016] 进一步地,切割组件包括固定连接在工作台顶部后端中心位置上的第一安装柱,以及通过安装块活动设置的切割件,第一安装柱的前端面上开设有第三滑槽,第一安装柱的顶端固定连接有第二马达,第二马达的输出轴贯穿第一安装柱的顶端并固定连接有第二丝杆,第二丝杆的底端转动连接在第三滑槽的内侧底部,第二丝杆的外壁上套设有第四滑块,第四滑块的前端面贯穿第三滑槽并固定连接在安装块的后端面上,安装块的表面上开设有第四滑槽,第四滑槽的内侧转动连接有第三丝杆,第三丝杆的前端贯穿安装块的前端面并固定连接有第二手轮,第三丝杆的外壁上套设有第五滑块,第五滑块的底部贯穿第四滑槽并固定连接在切割件的顶部。

[0017] 进一步地,切割件包括固定连接在第五滑块底部的第二U型架、固定连接在第二U型架内侧的第三马达和套设在第三马达输出轴上的切割刀片,切割刀片位于第二U型架的一侧。

[0018] 进一步地,工作台顶部后端的两侧均固定连接有第二安装柱,第二安装柱的端面上均开设有第五滑槽,第五滑槽的内侧固定连接有第三滑杆,第三滑杆的外壁上均套设有第六滑块,第六滑块的前端面上固定连接有连接杆,连接杆的前端分别固定连接在安装块的两侧外壁上。

[0019] 进一步地,焊接组件包括固定连接在工作台前端面另一侧的U型块、固定连接在U型块前端面上的套环和间隙连接在套环内侧的电烙铁。

[0020] 本实用新型具有以下有益效果:

[0021] 本实用新型通过固定组件的设置,通过第一丝杆带动移动板和夹持件进行左右方向上的运动,并通过移动板上的第一滑块带动夹持件进行前后方向上的运动,实现了对夹持件的位置进行调节,再通过夹持件中的压板来对工件进行固定,进而实现了对工件的固定,方便了对工件的切割或焊接工作,解决了现有的不便于对工件进行固定的问题。

[0022] 本实用新型通过抛光组件的设置,通过第一马达带动磨砂轮进行转动,并通过转动的磨砂轮来对切割后焊接后的工件表面进行打磨抛光,减少了工作人员的工作量,解决了现有的不便于对切割或焊接后的工件表面进行打磨的问题。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,

对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0024] 图1为切割手工焊两用机的结构示意图;

[0025] 图2为工作台的结构示意图;

[0026] 图3为固定组件的结构示意图;

[0027] 图4为夹持件的结构示意图;

[0028] 图5为抛光组件的结构示意图;

[0029] 图6为切割组件的拆解示意图;

[0030] 图7为切割件的结构示意图;

[0031] 图8为焊接组件的结构示意图。

[0032] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0033] 1、工作台;11、第一滑槽;12、第二滑槽;13、支撑杆;14、加强杆;2、固定组件;21、第一丝杆;211、第一手轮;212、第一滑块;22、移动板;221、安装板;222、第一滑杆;223、第二滑块;224、弹簧;225、第二滑杆;226、第三滑块;23、夹持件;231、L型板;232、压板;233、螺纹杆;234、旋钮;3、抛光组件;31、第一U型架;32、第一马达;33、磨砂轮;4、切割组件;41、第一安装柱;411、第三滑槽;412、第二马达;413、第二丝杆;414、第四滑块;42、安装块;421、第四滑槽;422、第三丝杆;423、第二手轮;424、第五滑块;43、切割件;431、第二U型架;432、第三马达;433、切割刀片;44、第二安装柱;441、第五滑槽;442、第三滑杆;443、第六滑块;444、连接杆;5、焊接组件;51、U型块;52、套环;53、电烙铁。

具体实施方式

[0034] 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。

[0035] 请参阅图1-8所示,本实用新型为切割手工焊两用机,包括工作台1,工作台1的顶部中心位置设置有固定组件2,工作台1的前端面一侧设置有抛光组件3;

[0036] 固定组件2包括通过第一丝杆21活动设置的移动板22,以及活动设置在移动板22上的夹持件23;

[0037] 抛光组件3包括设置在工作台1上的第一U型架31,以及通过第一马达32设置的磨砂轮33。

[0038] 其中如图3和图4所示,工作台1顶部的中心位置开设有第一滑槽11,第一丝杆21转动连接在第一滑槽11的内侧,第一丝杆21的两端均贯穿工作台1的两侧外壁并固定连接有第一手轮211,第一丝杆21的外壁两侧均套设有第一滑块212,第一滑块212的顶部贯穿第一滑槽11并固定连接在移动板22的下表面中心位置上,移动板22的上表面前后端均固定连接有安装板221,安装板221相向面的两侧均固定连接有第一滑杆222,第一滑杆222的外壁前后端套设有第二滑块223,安装板221和第二滑块223的相向面上固定连接有弹簧224,夹持件23固定连接在第二滑块223的顶部,夹持件23包括固定连接在第二滑块223顶部的L型板231,以及活动连接在L型板231内侧的压板232,压板232的上表面中心位置转动连接有螺纹杆233,螺纹杆233的顶端贯穿L型板231并固定连接有旋钮234,工作台1顶部中心位置的前后端均开设有第二滑槽12,第二滑槽12的内侧均固定连接有第二滑杆225,第二滑杆225的

外壁两侧均套设有第三滑块226,第三滑块226的顶部贯穿第二滑槽12并分别固定连接在移动板22的下表面前后端;

[0039] 具体的,第一丝杆21的外壁两侧分别呈左旋螺纹和右旋螺纹设置,且第一丝杆21和第一滑块212之间通过螺纹旋合进行连接,第一丝杆21和第一滑块212的设置实现了带动移动板22进行相向或背向运动,第一手轮211的设置便于转动第一丝杆21,移动板22的设置实现了带动夹持件23进行左右方向上的运动,安装板221的设置实现了对第一滑杆222进行安装,第一滑杆222的设置实现了对第二滑块223进行安装,第二滑块223和弹簧224的设置实现了带动夹持件23进行前后方向上的运动,第二滑杆225和第三滑块226的设置使得移动板22的运动更加稳定,夹持件23的设置实现了对工件的固定,L型板231的设置实现了对压板232进行安装,压板232的设置实现了对工件进行夹持,螺纹杆233的设置实现了带动压板232进行运动,旋钮234的设置便于转动螺纹杆233。

[0040] 其中如图5所示,第一U型架31固定连接在工作台1的底部一侧,第一马达32固定连接在第一U型架31的内侧,磨砂轮33套设在第一马达32的输出轴上,磨砂轮33位于工作台1的前端一侧;

[0041] 第一U型架31的设置实现了对第一马达32进行安装,第一马达32的设置实现了带动磨砂轮33进行转动,磨砂轮33的设置实现了对切割或焊接后的工件表面进行抛光处理。

[0042] 其中如图1和图2所示,工作台1的底部四周均固定连接有支撑杆13,支撑杆13相向面的上方和下方均固定连接有加强杆14,工作台1的顶部后端设置有切割组件4,工作台1的前端另一侧设置有焊接组件5;

[0043] 支撑杆13和加强杆14的设置实现了对工作台1进行支撑,切割组件4和焊接组件5的设置分别用来对工件进行切割和焊接工作。

[0044] 其中如图6和图7所示,切割组件4包括固定连接在工作台1顶部后端中心位置上的第一安装柱41,以及通过安装块42活动设置的切割件43,第一安装柱41的前端面上开设有第三滑槽411,第一安装柱41的顶端固定连接有第二马达412,第二马达412的输出轴贯穿第一安装柱41的顶端并固定连接有第二丝杆413,第二丝杆413的底端转动连接在第三滑槽411的内侧底部,第二丝杆413的外壁上套设有第四滑块414,第四滑块414的前端面贯穿第三滑槽411并固定连接在安装块42的后端面上,安装块42的表面上开设有第四滑槽421,第四滑槽421的内侧转动连接有第三丝杆422,第三丝杆422的前端贯穿安装块42的前端面并固定连接有第二手轮423,第三丝杆422的外壁上套设有第五滑块424,第五滑块424的底部贯穿第四滑槽421并固定连接在切割件43的顶部,切割件43包括固定连接在第五滑块424底部的第二U型架431、固定连接在第二U型架431内侧的第三马达432和套设在第三马达432输出轴上的切割刀片433,切割刀片433位于第二U型架431的一侧,工作台1顶部后端的两侧均固定连接有第二安装柱44,第二安装柱44的端面上均开设有第五滑槽441,第五滑槽441的内侧固定连接有第三滑杆442,第三滑杆442的外壁上均套设有第六滑块443,第六滑块443的前端面上固定连接有连接杆444,连接杆444的前端分别固定连接在安装块42的两侧外壁上;

[0045] 具体的,第一安装柱41和第三滑槽411的设置分别实现了对第二马达412和第二丝杆413进行安装,第二马达412和第二丝杆413的设置实现了带动第四滑块414进行运动,第四滑块414的设置实现了带动安装块42进行上下运动,安装块42和第四滑槽421的设置实现

了对第三丝杆422进行安装,第三丝杆422和第五滑块424的设置实现了带动切割件43进行前后运动,第二手轮423的设置便于转动第三丝杆422,切割件43的设置实现了对工件进行切割,第二U型架431的设置实现了对第三马达432进行安装,第三马达432的设置实现了带动切割刀片433进行转动,并通过切割刀片433的设置实现了对工件的切割工作,第二安装柱44和第五滑槽441的设置实现了对第三滑杆442进行安装,第三滑杆442和第六滑块443的设置实现了对连接杆444进行安装,连接杆444的设置加强了安装块42运动的稳定性。

[0046] 其中如图8所示,焊接组件5包括固定连接在工作台1前端面另一侧的U型块51、固定连接在U型块51前端面上的套环52和间隙连接在套环52内侧的电烙铁53;

[0047] 具体的,U型块51和套环52的设置实现了对电烙铁53进行放置,电烙铁53外接焊接电源,通过电烙铁53的设置实现了对工件的焊接工作。

[0048] 在本申请的切割手工焊两用机使用时,首先,转动第一手轮211,第一手轮211带动第一丝杆21进行同步转动,通过第一滑块212带动移动板22和夹持件23进行左右方向上的相向或背向运动,再对第二滑块223施加外力作用,使得夹持件23进行前后方向上的相向或背向运动,进而实现了对夹持件23的位置进行调节;

[0049] 其次,将工件的四个边角分别放置在压板232的下方,并转动旋钮234,旋钮234带动螺纹杆233进行转动,通过螺纹杆233带动压板232进行运动,进而实现了对工件的夹持固定;

[0050] 然后,当需要对工件进行切割时,先启动转动第二手轮423,第二手轮423带动第三丝杆422进行同步转动,通过第五滑块424带动切割件43进行前后方向上的运动,当切割件43运动到指定位置时,再启动第三马达432,第三马达432带动切割刀片433进行同步转动,并启动第二马达412,第二马达412带动第二丝杆413进行同步转动,且通过第四滑块414带动切割件43进行上下方向的升降运动,进而实现了对工件的切割工作;

[0051] 接着,当需要对工件进行焊接工作时,从套环52上取下电烙铁53,并接通电烙铁53的电源,通过电烙铁53来完成对工件的焊接工作;

[0052] 最后,当工件切割或焊接之后,启动第一马达32,第一马达32带动磨砂轮33进行同步转动,并将工件的切割表面或焊接表面放置在磨砂轮33上,实现了对工件的抛光工作。

[0053] 以上仅为本实用新型的优选实施例,并不限制本实用新型,任何对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,对其中部分技术特征进行等同替换,所作的任何修改、等同替换、改进,均属于在本实用新型的保护范围。

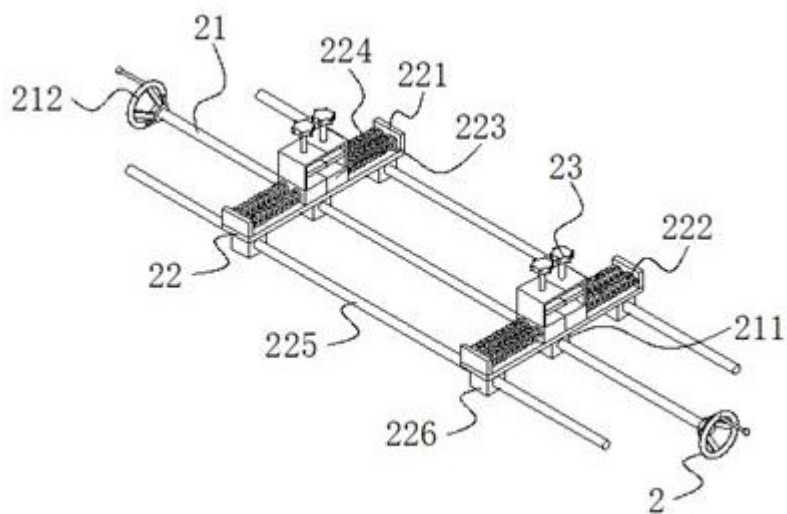


图 3

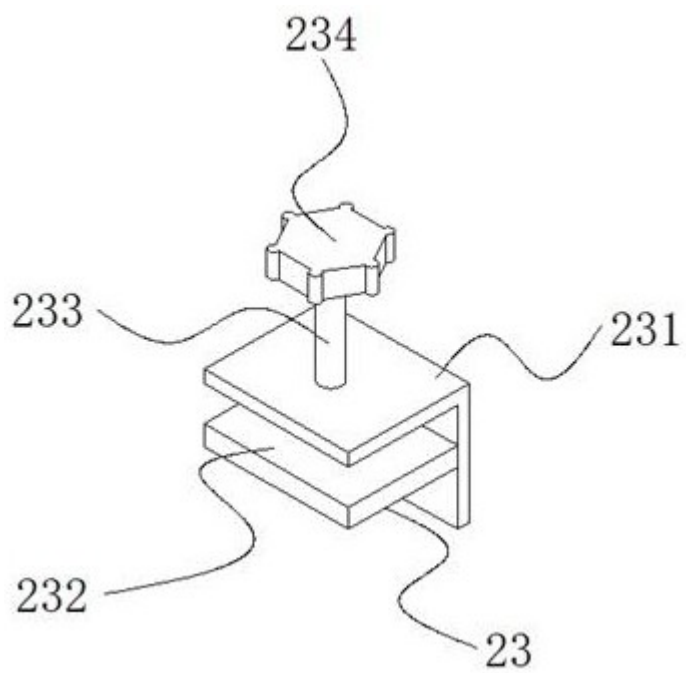


图 4

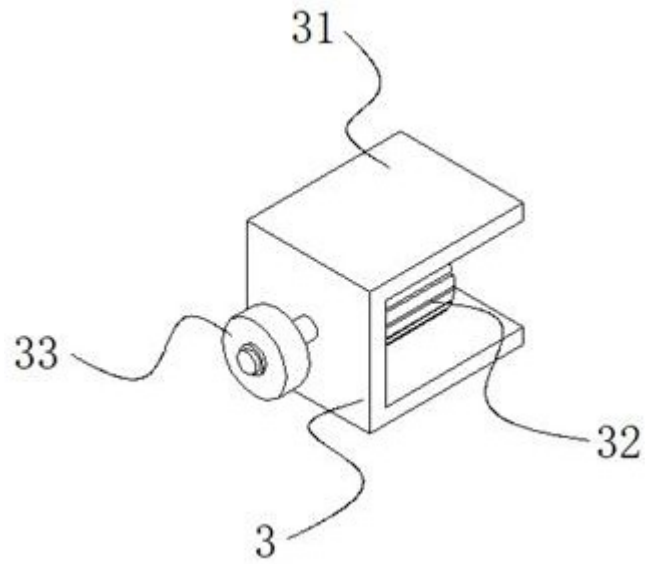


图 5

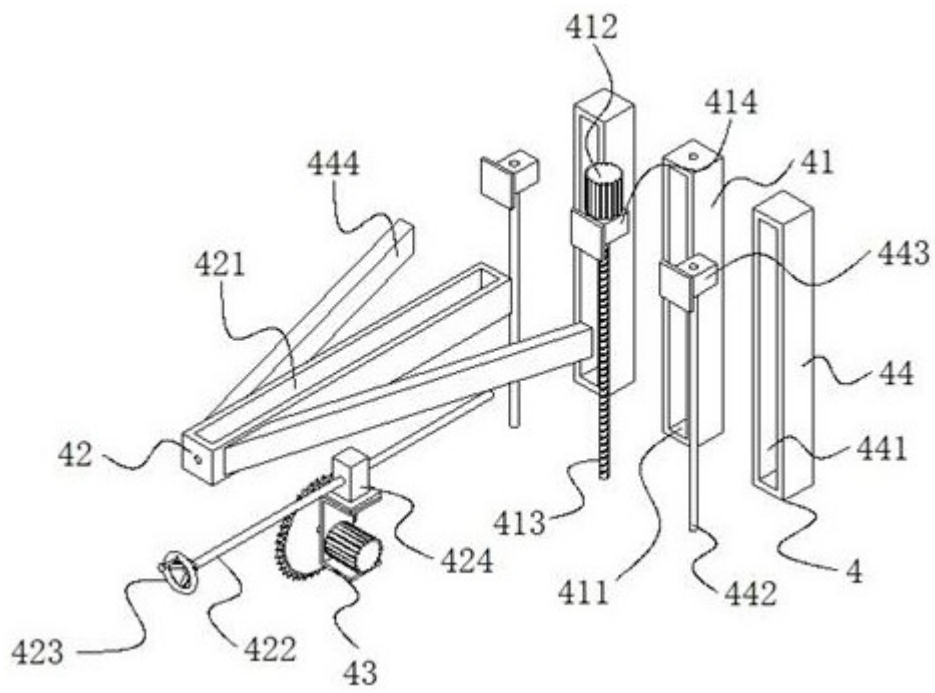


图 6

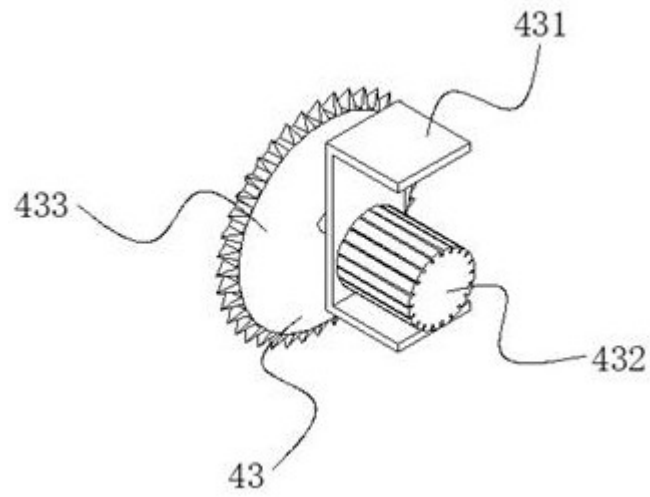


图 7

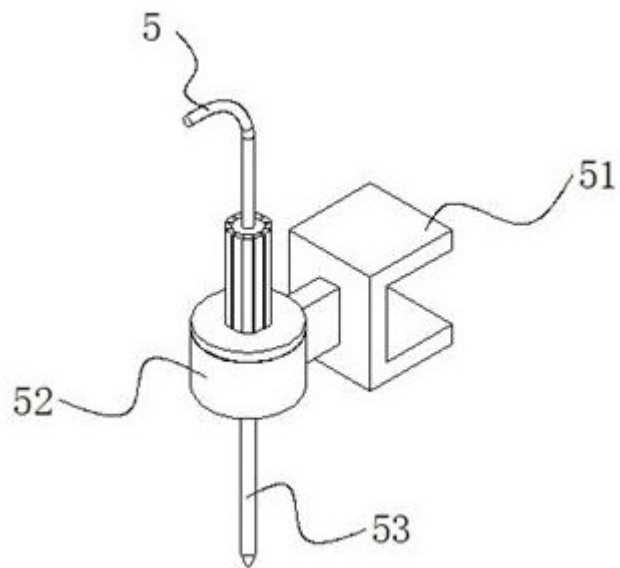


图 8