



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118905380 A

(43) 申请公布日 2024. 11. 08

(21) 申请号 202411406184.1

(22) 申请日 2024.10.10

(71) 申请人 江苏东奇标准件有限公司

地址 225300 江苏省泰州市姜堰区溱潼镇
兴泰大道189号

(72) 发明人 徐倚山

(74) 专利代理机构 南京众创睿智知识产权代理
事务所(普通合伙) 32470

专利代理师 徐炜

(51) Int. Cl.

B23K 7/00 (2006.01)

B23K 7/10 (2006.01)

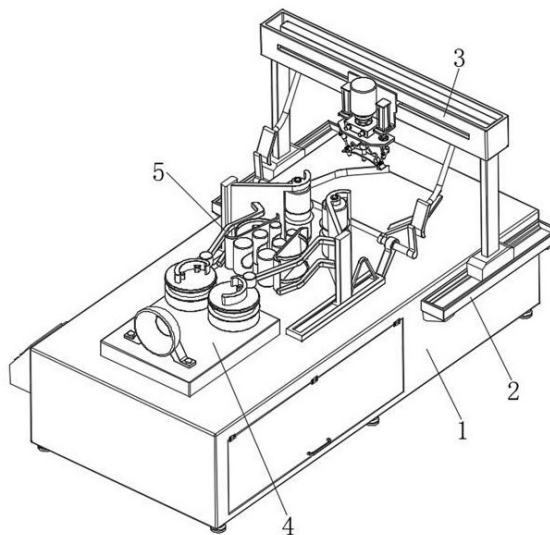
权利要求书2页 说明书8页 附图8页

(54) 发明名称

一种不锈钢紧固件火焰切割装置

(57) 摘要

本发明公开了一种不锈钢紧固件火焰切割装置,本发明涉及火焰切割技术领域,包括机架、紧固件加工,紧固件加工包括移动小车,移动小车的顶部固定安装有龙门支撑架,龙门支撑架顶部的内腔处安装有直线驱动器,龙门支撑架外侧的边侧处滑动安装有连接滑块,连接滑块的底部安装有火焰切割组件,龙门支撑架外侧的下侧面固定安装有支撑杆,火焰切割组件包括气缸,气缸的输出端固定安装有平板,平板顶部的中间处安装有火焰发生器,平板底部的两端均铰接有电动伸缩杆,电动伸缩杆的输出端固定安装有弹性片,弹性片的底部安装有喷枪。该不锈钢紧固件火焰切割装置,达到了受热均匀的效果,可使坯料受热均匀,并增加火焰穿透力,切割安全可靠。



1. 一种不锈钢紧固件火焰切割装置,其特征在于,包括:

机架(1),该机架(1)具有支撑作用的架体,所述机架(1)顶部的边侧处安装有轨道(2),所述机架(1)顶部的边侧处安装有输料机构(4);

该不锈钢紧固件火焰切割装置,还包括:

紧固件加工(3),该紧固件加工(3)用于对紧固件加工(3)进行火焰切割,所述紧固件加工(3)安装在轨道(2)的顶部;

其中,所述紧固件加工(3)包括移动小车(31),所述移动小车(31)滑动安装在轨道(2)的顶部,所述移动小车(31)的顶部固定安装有龙门支撑架(32),所述龙门支撑架(32)顶部的内腔处安装有直线驱动器(33),所述龙门支撑架(32)外侧的边侧处滑动安装有连接滑块(34),所述连接滑块(34)外侧的连接处与直线驱动器(33)的输出端固定安装,所述连接滑块(34)的底部安装有火焰切割组件(35),所述龙门支撑架(32)外侧的下侧面固定安装有支撑杆(36),所述支撑杆(36)的底端固定安装有推板(37);

所述火焰切割组件(35)包括气缸(351),所述气缸(351)安装在连接滑块(34)的底端,所述气缸(351)的输出端固定安装有平板(352),所述平板(352)顶部的中间处安装有火焰发生器(353),所述火焰发生器(353)的输出端贯穿平板(352)并延伸至其底部,所述平板(352)底部的两端均铰接有电动伸缩杆(354),所述电动伸缩杆(354)的输出端固定安装有弹性片(355),所述弹性片(355)顶部的中间处与火焰发生器(353)的输出端固定安装,所述弹性片(355)的底部安装有喷枪(356),所述喷枪(356)与火焰发生器(353)的输出端之间通过软管连通。

2. 根据权利要求1所述的一种不锈钢紧固件火焰切割装置,其特征在于:所述轨道(2)为两个,且两个所述的轨道(2)沿着机架(1)对称安装,所述支撑杆(36)倾斜安装,所述龙门支撑架(32)安装在机架(1)的正上方。

3. 根据权利要求1所述的一种不锈钢紧固件火焰切割装置,其特征在于:所述电动伸缩杆(354)倾斜安装,所述弹性片(355)为弧形,所述喷枪(356)为三个,且三个所述的喷枪(356)均匀分布在弹性片(355)的底部。

4. 根据权利要求1所述的一种不锈钢紧固件火焰切割装置,其特征在于:所述机架(1)顶部的中间处安装有辅助机构(5),所述辅助机构(5)包括条形导向框(51),所述条形导向框(51)的底部与机架(1)顶部的边侧处固定安装,所述条形导向框(51)的顶部滑动安装有支撑方柱(52),所述支撑方柱(52)外侧的中间处固定安装有钩状板(510),所述钩状板(510)远离支撑方柱(52)的一端转动安装有限位辊(53),所述限位辊(53)外侧相对应的位置均固定安装有卡环(54),所述钩状板(510)外侧的中间处安装有清洁组件(55),所述支撑方柱(52)的外侧与条形导向框(51)的内壁之间固定安装有复位弹条(56)。

5. 根据权利要求4所述的一种不锈钢紧固件火焰切割装置,其特征在于:所述条形导向框(51)外侧的端面处固定安装有支撑腿(57),所述支撑腿(57)的顶端转动安装有销轴(58),所述销轴(58)的两端分别固定安装有接料板(59)和受力板(511),所述接料板(59)顶部的边侧处固定安装有挡料板(512)。

6. 根据权利要求4所述的一种不锈钢紧固件火焰切割装置,其特征在于:所述限位辊(53)为两个,且两个所述的限位辊(53)沿着机架(1)中间位置的中轴线对称安装,所述卡环(54)的外侧为弧形面。

7. 根据权利要求5所述的一种不锈钢紧固件火焰切割装置,其特征在于:所述清洁组件(55)包括曲折连杆(551),所述曲折连杆(551)固定安装在钩状板(510)的外侧,所述曲折连杆(551)外侧的边侧处固定安装有弧形弹条(552),所述弧形弹条(552)远离曲折连杆(551)的一端固定安装有按压板(553),所述按压板(553)远离弧形弹条(552)的一侧固定安装有擦拭棒(554),所述擦拭棒(554)外侧的中间处开设有弧面凹槽(555)。

8. 根据权利要求7所述的一种不锈钢紧固件火焰切割装置,其特征在于:所述擦拭棒(554)的材料为高密度海绵材质,且所述擦拭棒(554)均匀分布在按压板(553)的外侧。

9. 根据权利要求1所述的一种不锈钢紧固件火焰切割装置,其特征在于:所述输料机构(4)包括外壳(41),所述外壳(41)固定安装在机架(1)顶部的边侧处,所述外壳(41)的底端贯穿机架(1)的顶部并延伸至其内部,所述外壳(41)顶部相对应的位置均转动安装有输料轮(42),所述外壳(41)的顶部且远离输料轮(42)的一端固定安装有定位环(43),所述输料轮(42)的顶部固定安装有偏心拨动齿(44),所述输料轮(42)外侧的凹槽处固定安装有防滑圈(45),所述外壳(41)内腔的顶部固定安装有变速箱(46),所述输料轮(42)中心处的连接轴延伸至变速箱(46)的内部,所述变速箱(46)的外侧安装有伺服电机(47),所述伺服电机(47)的输出端通过变速箱(46)与输料轮(42)中心处的连接轴之间传动连接。

10. 根据权利要求9所述的一种不锈钢紧固件火焰切割装置,其特征在于:所述定位环(43)与输料轮(42)安装在同一高度,所述偏心拨动齿(44)为弧形。

一种不锈钢紧固件火焰切割装置

技术领域

[0001] 本发明涉及火焰切割技术领域,具体为一种不锈钢紧固件火焰切割装置。

背景技术

[0002] 火焰切割也叫燃气切割是一个用氧、燃气火焰燃烧的过程。火焰切割机也称为气割,气割是指利用气体火焰将被切割的金属预热到燃点,使其在纯氧气流中剧烈燃烧,形成熔渣并放出大量的热,在高压氧的吹力作用下,将氧化熔渣吹掉,金属燃烧所放出的热量又进一步预热下一层金属,使其达到熔点,金属的气割过程,就是燃烧、吹渣的连续过程,其实质是金属在纯氧中燃烧的过程,而不是熔化过程,在火焰切割的过程中,由于高温会发生很多化学反应,首先是由于金属熔化之后形成的金属灰尘,这些金属灰尘受热后与空气中的氧气发生反应形成大量的铁氧化物,还有一些一氧化碳由于未充分与氧气反应而溢出,而这种气体对人体极为有害。在对不锈钢紧固件进行加工时,需要将不锈钢棒坯料切割成一段一段的坯料柱,进而有助于后续对不锈钢紧固件进行加工。

[0003] 目前,现有的在火焰切割过程中,单一的火焰切割,容易出现热量分布不均匀,进而出现局部过热或过冷的情况,且火焰的穿透力不足,影响切割质量。

发明内容

[0004] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种不锈钢紧固件火焰切割装置,包括:

机架,该机架具有支撑作用的架体,所述机架顶部的边侧处安装有轨道,所述机架顶部的边侧处安装有输料机构;

该不锈钢紧固件火焰切割装置,还包括:

紧固件加工,该紧固件加工用于对紧固件加工进行火焰切割,所述紧固件加工安装在轨道的顶部;

其中,所述紧固件加工包括移动小车,所述移动小车滑动安装在轨道的顶部,所述移动小车的顶部固定安装有龙门支撑架,所述龙门支撑架顶部的内腔处安装有直线驱动器,所述龙门支撑架外侧的边侧处滑动安装有连接滑块,所述连接滑块外侧的连接处与直线驱动器的输出端固定安装,所述连接滑块的底部安装有火焰切割组件,所述龙门支撑架外侧的下侧面固定安装有支撑杆,所述支撑杆的底端固定安装有推板,利用两个向对称的移动小车将龙门支撑架带动进行移动;

同时工作人员开启直线驱动器进行工作,并结合连接滑块可进行滑动,利用直线驱动器输出端的驱动,使得连接滑块带动进行直线移动,进而使得火焰切割组件整体被带动进行移动,使得火焰切割组件整体往不同方向移动,进而对火焰切割组件的位置进行调整,有助于对不锈钢紧固件进行火焰切割;

所述火焰切割组件包括气缸,所述气缸安装在连接滑块的底端,所述气缸的输出端固定安装有平板,所述平板顶部的中间处安装有火焰发生器,所述火焰发生器的输出端

贯穿平板并延伸至其底部,所述平板底部的两端均铰接有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的输出端固定安装有弹性片,所述弹性片顶部的中间处与火焰发生器的输出端固定安装,所述弹性片的底部安装有喷枪,所述喷枪与火焰发生器的输出端之间通过软管连通,利用气缸输出端的伸长和收缩,可将气缸带动向下和向上移动,并通过平板的连接,可对火焰发生器的高度进行调节,进而使得喷枪的高度得到调整,进而调整喷枪与需要切割的不锈钢紧固件原料之间的距离,使得喷枪发出火焰对不锈钢紧固件原料进行充分切割。

[0005] 优选的,所述轨道为两个,且两个所述的轨道沿着机架对称安装,所述支撑杆倾斜安装,所述龙门支撑架安装在机架的正上方。

[0006] 优选的,所述电动伸缩杆倾斜安装,所述弹性片为弧形,所述喷枪为三个,且三个所述的喷枪均匀分布在弹性片的底部,利用三个喷枪均匀分布在弹性片的底部,且三个喷枪喷出的火焰均朝向不锈钢紧固件原料,使得多个火焰一起切割,使得热量分布更均匀,减少局部过热和过冷的情况,从而获得更平整、光滑的切割面,提高切割精度。

[0007] 利用电动伸缩杆的输出端伸长,进而对弹性片施加推动力,随着弹性片被折弯,使得三个喷枪被带动调整角度,此时三个喷枪喷出的火焰进行聚焦,进而增加火焰的穿透力,使得火焰有效穿透不锈钢紧固件原料。

[0008] 优选的,所述机架顶部的中间处安装有辅助机构,所述辅助机构包括条形导向框,所述条形导向框的底部与机架顶部的边侧处固定安装,所述条形导向框的顶部滑动安装有支撑方柱,所述支撑方柱外侧的中间处固定安装有钩状板,所述钩状板远离支撑方柱的一端转动安装有限位辊,所述限位辊外侧相对应的位置均固定安装有卡环,所述钩状板外侧的中间处安装有清洁组件,所述支撑方柱的外侧与条形导向框的内壁之间固定安装有复位弹条,随着不锈钢紧固件原料被持续向右侧输送,利用不锈钢紧固件原料处在两个相对称的限位辊之间,进而对不锈钢紧固件原料进行限位;

同时卡环会卡在不到外侧,使得不锈钢紧固件原料不会晃动,进而有助于火焰切割。

[0009] 优选的,所述条形导向框外侧的端面处固定安装有支撑腿,所述支撑腿的顶端转动安装有销轴,所述销轴的两端分别固定安装有接料板和受力板,所述接料板顶部的边侧处固定安装有挡料板,当移动小车带动龙门支撑架向右侧移动时,并在支撑杆的支撑下,使得推板对受力板施加向左侧的推动力,并在销轴的转动连接下,使得接料板逆时针转动调节角度,进而对火焰切割下来的物料进行接料,不易会直接掉落,对物料进行保护。

[0010] 优选的,所述限位辊为两个,且两个所述的限位辊沿着机架中间位置的中轴线对称安装,所述卡环的外侧为弧形面。

[0011] 优选的,所述清洁组件包括曲折连杆,所述曲折连杆固定安装在钩状板的外侧,所述曲折连杆外侧的边侧处固定安装有弧形弹条,所述弧形弹条远离曲折连杆的一端固定安装有按压板,所述按压板远离弧形弹条的一侧固定安装有擦拭棒,所述擦拭棒外侧的中间处开设有弧面凹槽,利用不锈钢紧固件原料处在弧面凹槽的位置,可增大不锈钢紧固件原料与擦拭棒之间的接触面积,并在弧形弹条提供的弹力作用下,使得按压板对擦拭棒施加弹性按压力,进而使得擦拭棒对不锈钢紧固件原料附着的杂物进行擦除,使得不锈钢紧固件原料的表面保持干净,使得切割面不会变得粗糙,进而有助于后续的火焰切割。

[0012] 优选的,所述擦拭棒的材料为高密度海绵材质,且所述擦拭棒均匀分布在按压板

的外侧,利用输料轮带动偏心拨动齿进行转动,此时转动中的偏心拨动齿对曲折连杆的左端施加拨动力,使得条形导向框的导向向下,使得整体向右侧移动,且复位弹条受到压缩,伴随着偏心拨动齿与曲折连杆的左端分离,此时曲折连杆受到的拨动力消失,并在复位弹条的弹力作用下,使得擦拭棒向左侧移动进行复位,进而通过擦拭棒左右往复移动,进而对不锈钢紧固件原料表面进行往复擦拭。

[0013] 优选的,所述输料机构包括外壳,所述外壳固定安装在机架顶部的边侧处,所述外壳的底端贯穿机架的顶部并延伸至其内部,所述外壳顶部相对应的位置均转动安装有输料轮,所述外壳的顶部且远离输料轮的一端固定安装有定位环,所述输料轮的顶部固定安装有偏心拨动齿,所述输料轮外侧的凹槽处固定安装有防滑圈,所述外壳内腔的顶部固定安装有变速箱,所述输料轮中心处的连接轴延伸至变速箱的内部,所述变速箱的外侧安装有伺服电机,所述伺服电机的输出端通过变速箱与输料轮中心处的连接轴之间传动连接,需要切割的不锈钢紧固件原料从定位环的中心处穿过,使得不锈钢紧固件原料受到初步定位,不易出现随意移动的情况;

同时利用不锈钢紧固件原料处在两侧相对称的输料轮之间,并利用伺服电机的输出端转动,并在变速箱的传动下,使得输料轮进行转动,进而将不锈钢紧固件原料向右侧输送,进而对物料进行上料,且利用防滑圈可增大摩擦力,有助于对不锈钢紧固件原料的输送。

[0014] 优选的,所述定位环与输料轮安装在同一高度,所述偏心拨动齿为弧形,当转动中的输料轮对不锈钢紧固件原料进行输送时,并结合定位环与输料轮安装在同一高度,可对不锈钢紧固件原料进行校直,使得不锈钢紧固件原料不易出现弯曲的情况。

[0015] 本发明提供了一种不锈钢紧固件火焰切割装置。具备以下有益效果:

一、该不锈钢紧固件火焰切割装置,利用两个向对称的移动小车将龙门支撑架带动进行移动,同时工作人员开启直线驱动器进行工作,且利用直线驱动器输出端的驱动,使得连接滑块带动进行直线移动,进而使得火焰切割组件整体被带动进行移动,使得火焰切割组件整体往不同方向移动,进而对火焰切割组件的位置进行调整,有助于对不锈钢紧固件进行火焰切割。

[0016] 二、该不锈钢紧固件火焰切割装置,利用气缸输出端的伸长和收缩,可将气缸带动向下和向上移动,并通过平板的连接,可对火焰发生器的高度进行调节,进而使得喷枪的高度得到调整,进而调整喷枪与需要切割的不锈钢紧固件原料之间的距离,使得喷枪发出火焰对不锈钢紧固件原料进行充分切割。

[0017] 三、该不锈钢紧固件火焰切割装置,利用三个喷枪均匀分布在弹性片的底部,且三个喷枪喷出的火焰均朝向不锈钢紧固件原料,使得多个火焰一起切割,使得热量分布更均匀,减少局部过热和过冷的情况,从而获得更平整、光滑的切割面,提高切割精度。

[0018] 四、该不锈钢紧固件火焰切割装置,利用电动伸缩杆的输出端伸长,进而对弹性片施加推动力,随着弹性片被折弯,使得三个喷枪被带动调整角度,此时三个喷枪喷出的火焰进行聚焦,进而增加火焰的穿透力,使得火焰有效穿透不锈钢紧固件原料。

[0019] 五、该不锈钢紧固件火焰切割装置,需要切割的不锈钢紧固件原料从定位环的中心处穿过,使得不锈钢紧固件原料受到初步定位,不易出现随意移动的情况,同时利用不锈钢紧固件原料处在两侧相对称的输料轮之间,且在输料轮转动下,进而将不锈钢紧固件原

料向右侧输送,进而对物料进行上料,且利用防滑圈可增大摩擦力,有助于对不锈钢紧固件原料的输送。

[0020] 六、该不锈钢紧固件火焰切割装置,当转动中的输料轮对不锈钢紧固件原料进行输送时,并结合定位环与输料轮安装在同一高度,可对不锈钢紧固件原料进行校直,使得不锈钢紧固件原料不易出现弯曲的情况。

[0021] 七、该不锈钢紧固件火焰切割装置,利用不锈钢紧固件原料处在弧面凹槽的位置,可增大不锈钢紧固件原料与擦拭棒之间的接触面积,并在弧形弹条提供的弹力作用下,使得按压板对擦拭棒施加弹性按压力,进而使得擦拭棒对不锈钢紧固件原料附着的杂物进行擦除,使得不锈钢紧固件原料的表面保持干净,使得切割面不会变得粗糙,进而有助于后续的火焰切割。

[0022] 八、该不锈钢紧固件火焰切割装置,利用不锈钢紧固件原料处在两个相对称的限位辊之间,进而对不锈钢紧固件原料进行限位,同时卡环会卡在不到外侧,使得不锈钢紧固件原料不会晃动,进而有助于火焰切割。

[0023] 九、该不锈钢紧固件火焰切割装置,当移动小车带动龙门支撑架向右侧移动时,并在支撑杆的支撑下,使得推板对受力板施加向左侧的推动力,并在销轴的转动连接下,使得接料板逆时针转动调节角度,进而对火焰切割下来的物料进行接料,不易会直接掉落,对物料进行保护。

附图说明

[0024] 图1为本发明不锈钢紧固件火焰切割装置整体结构示意图;

图2为本发明不锈钢紧固件火焰切割装置截面结构示意图;

图3为本发明紧固件加工与轨道之间连接结构示意图;

图4为本发明火焰切割组件整体结构示意图;

图5为本发明辅助机构与机架之间连接结构示意图;

图6为本发明辅助机构整体结构示意图;

图7为本发明辅助机构侧面结构示意图;

图8为本发明输料机构与机架之间连接结构示意图;

图9为本发明输料机构整体结构示意图。

[0025] 图中:1、机架;2、轨道;3、紧固件加工;4、输料机构;5、辅助机构;31、移动小车;32、龙门支撑架;33、直线驱动器;34、连接滑块;35、火焰切割组件;36、支撑杆;37、推板;351、气缸;352、平板;353、火焰发生器;354、电动伸缩杆;355、弹性片;356、喷枪;41、外壳;42、输料轮;43、定位环;44、偏心拨动齿;45、防滑圈;46、变速箱;47、伺服电机;51、条形导向框;52、支撑方柱;53、限位辊;54、卡环;55、清洁组件;56、复位弹条;57、支撑腿;58、销轴;59、接料板;510、钩状板;511、受力板;512、挡料板;551、曲折连杆;552、弧形弹条;553、按压板;554、擦拭棒;555、弧面凹槽。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。本发明的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本发明限于所公开的形式。很多

修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本发明的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本发明从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

[0027] 第一实施例,如图1-图4所示,本发明提供一种技术方案:一种不锈钢紧固件火焰切割装置,包括:

机架1,该机架1具有支撑作用的架体,机架1顶部的边侧处安装有轨道2,机架1顶部的边侧处安装有输料机构4;

该不锈钢紧固件火焰切割装置,还包括:

紧固件加工3,该紧固件加工3用于对紧固件加工3进行火焰切割,紧固件加工3安装在轨道2的顶部;

其中,紧固件加工3包括移动小车31,移动小车31滑动安装在轨道2的顶部,移动小车31的顶部固定安装有龙门支撑架32,龙门支撑架32顶部的内腔处安装有直线驱动器33,龙门支撑架32外侧的边侧处滑动安装有连接滑块34,连接滑块34外侧的连接处与直线驱动器33的输出端固定安装,连接滑块34的底部安装有火焰切割组件35,龙门支撑架32外侧的下侧面固定安装有支撑杆36,支撑杆36的底端固定安装有推板37,工作人员开启移动小车31进行工作,利用两个向对称的移动小车31将龙门支撑架32带动进行移动;

同时工作人员开启直线驱动器33进行工作,并结合连接滑块34可进行滑动,利用直线驱动器33输出端的驱动,使得连接滑块34带动进行直线移动,进而使得火焰切割组件35整体被带动进行移动,使得火焰切割组件35整体往不同方向移动,进而对火焰切割组件35的位置进行调整;

轨道2为两个,且两个所的轨道2沿着机架1对称安装,支撑杆36倾斜安装,龙门支撑架32安装在机架1的正上方。

[0028] 火焰切割组件35包括气缸351,气缸351安装在连接滑块34的底端,气缸351的输出端固定安装有平板352,平板352顶部的中间处安装有火焰发生器353,火焰发生器353的输出端贯穿平板352并延伸至其底部,平板352底部的两端均铰接有电动伸缩杆354,电动伸缩杆354的输出端固定安装有弹性片355,弹性片355顶部的中间处与火焰发生器353的输出端固定安装,弹性片355的底部安装有喷枪356,喷枪356与火焰发生器353的输出端之间通过软管连通,利用气缸351输出端的伸长和收缩,可将气缸351带动向下和向上移动,并通过平板352的连接,可对火焰发生器353的高度进行调节,进而使得喷枪356的高度得到调整,进而调整喷枪356与需要切割的不锈钢紧固件原料之间的距离,使得喷枪356发出火焰对不锈钢紧固件原料进行充分切割。

[0029] 电动伸缩杆354倾斜安装,弹性片355为弧形,喷枪356为三个,且三个喷枪356均匀分布在弹性片355的底部,利用三个喷枪356均匀分布在弹性片355的底部,且三个喷枪356喷出的火焰均朝向不锈钢紧固件原料,使得多个火焰一起切割,使得热量分布更均匀,减少局部过热和过冷的情况,从而获得更平整、光滑的切割面。

[0030] 工作人员开启电动伸缩杆354进行工作,利用电动伸缩杆354的输出端伸长,进而对弹性片355施加推动力,随着弹性片355被折弯,使得三个喷枪356被带动调整角度,此时三个喷枪356喷出的火焰进行聚焦,进而增加火焰的穿透力。

[0031] 第二实施例,如图1-图7所示,在第一实施例的基础之上:

机架1顶部的中间处安装有辅助机构5,辅助机构5包括条形导向框51,条形导向框51的底部与机架1顶部的边侧处固定安装,条形导向框51的顶部滑动安装有支撑方柱52,支撑方柱52外侧的中间处固定安装有钩状板510,钩状板510远离支撑方柱52的一端转动安装有限位辊53,限位辊53外侧相对应的位置均固定安装有卡环54,钩状板510外侧的中间处安装有清洁组件55,支撑方柱52的外侧与条形导向框51的内壁之间固定安装有复位弹条56,当被擦拭过的不锈钢紧固件原料继续向右侧输送时,此时不锈钢紧固件原料处在两个相对称的限位辊53之间,进而对不锈钢紧固件原料进行限位;

同时卡环54会卡在不到外侧,使得不锈钢紧固件原料不会晃动,进而有助于火焰切割。

[0032] 限位辊53为两个,且两个限位辊53沿着机架1中间位置的中轴线对称安装,卡环54的外侧为弧形面。

[0033] 条形导向框51外侧的端面处固定安装有支撑腿57,支撑腿57的顶端转动安装有销轴58,销轴58的两端分别固定安装有接料板59和受力板511,接料板59顶部的边侧处固定安装有挡料板512,当移动小车31带动龙门支撑架32向右侧移动时,并在支撑杆36的支撑下,使得推板37对受力板511施加向左侧的推动力,并在销轴58的转动连接下,使得接料板59逆时针转动调节角度,进而对火焰切割下来的物料进行接料。

[0034] 清洁组件55包括曲折连杆551,曲折连杆551固定安装在钩状板510的外侧,曲折连杆551外侧的边侧处固定安装有弧形弹条552,弧形弹条552远离曲折连杆551的一端固定安装有按压板553,按压板553远离弧形弹条552的一侧固定安装有擦拭棒554,擦拭棒554外侧的中间处开设有弧面凹槽555,随着不锈钢紧固件原料被持续向右侧输送,利用不锈钢紧固件原料处在弧面凹槽555的位置,可增大不锈钢紧固件原料与擦拭棒554之间的接触面积,并在弧形弹条552提供的弹力作用下,使得按压板553对擦拭棒554施加弹性按压力,进而使得擦拭棒554对不锈钢紧固件原料附着的杂物进行擦除,使得不锈钢紧固件原料的表面保持干净,使得切割面不会变得粗糙,进而有助于后续的火焰切割。

[0035] 擦拭棒554的材料为高密度海绵材质,且擦拭棒554均匀分布在按压板553的外侧,利用输料轮42带动偏心拨动齿44进行转动,此时转动中的偏心拨动齿44对曲折连杆551的左端施加拨动力,使得条形导向框51的导向下,使得整体向右侧移动,且复位弹条56受到压缩,伴随着偏心拨动齿44与曲折连杆551的左端分离,此时曲折连杆551受到的拨动力消失,并在复位弹条56的弹力作用下,使得擦拭棒554向左侧移动进行复位,进而通过擦拭棒554左右往复移动,进而对不锈钢紧固件原料表面进行往复擦拭。

[0036] 第三实施例,如图1-图9所示,在第一实施例和第二实施例的基础之上:

输料机构4包括外壳41,外壳41固定安装在机架1顶部的边侧处,外壳41的底端贯穿机架1的顶部并延伸至其内部,外壳41顶部相对应的位置均转动安装有输料轮42,外壳41的顶部且远离输料轮42的一端固定安装有定位环43,输料轮42的顶部固定安装有偏心拨动齿44,输料轮42外侧的凹槽处固定安装有防滑圈45,外壳41内腔的顶部固定安装有变速箱46,输料轮42中心处的连接轴延伸至变速箱46的内部,变速箱46的外侧安装有伺服电机47,伺服电机47的输出端通过变速箱46与输料轮42中心处的连接轴之间传动连接,需要切割的不锈钢紧固件原料从定位环43的中心处穿过,使得不锈钢紧固件原料受到初步定位,不易出现随意移动的情况;

同时利用不锈钢紧固件原料处在两侧相对称的输料轮42之间,并通过伺服电机47作为动力,利用伺服电机47的输出端转动,并在变速箱46的传动下,使得输料轮42进行转动,进而将不锈钢紧固件原料向右侧输送,进而对物料进行上料;

且利用防滑圈45可增大摩擦力,有助于对不锈钢紧固件原料的输送。

[0037] 定位环43与输料轮42安装在同一高度,偏心拨动齿44为弧形,当转动中的输料轮42对不锈钢紧固件原料进行输送时,并结合定位环43与输料轮42安装在同一高度,可对不锈钢紧固件原料进行校直,使得不锈钢紧固件原料不易出现弯曲的情况。

[0038] 使用时,首先工作人员将需要切割的不锈钢紧固件原料从定位环43的中心处穿过,使得不锈钢紧固件原料受到初步定位,不易出现随意移动的情况,并利用不锈钢紧固件原料处在两侧相对称的输料轮42之间,并通过伺服电机47作为动力,利用伺服电机47的输出端转动,并在变速箱46的传动下,使得输料轮42进行转动,进而将不锈钢紧固件原料向右侧输送,进而对物料进行上料,且利用防滑圈45可增大摩擦力,有助于对不锈钢紧固件原料的输送;

同时利用不锈钢紧固件原料处在弧面凹槽555的位置,可增大不锈钢紧固件原料与擦拭棒554之间的接触面积,并在弧形弹条552提供的弹力作用下,使得按压板553对擦拭棒554施加弹性按压力,进而使得擦拭棒554对不锈钢紧固件原料附着的杂物进行擦除,使得不锈钢紧固件原料的表面保持干净,使得切割面不会变得粗糙,且利用输料轮42带动偏心拨动齿44进行转动,此时转动中的偏心拨动齿44对曲折连杆551的左端施加拨动力,使得条形导向框51的导向下,使得整体向右侧移动,且复位弹条56受到压缩,伴随着偏心拨动齿44与曲折连杆551的左端分离,此时曲折连杆551受到的拨动力消失,并在复位弹条56的弹力作用下,使得擦拭棒554向左侧移动进行复位,进而通过擦拭棒554左右往复移动,进而对不锈钢紧固件原料表面进行往复擦拭;

此时当被擦拭过的不锈钢紧固件原料继续向右侧输送时,此时不锈钢紧固件原料处在两个相对称的限位辊53之间,进而对不锈钢紧固件原料进行限位,同时卡环54会卡在不到外侧,使得不锈钢紧固件原料不会晃动,随着不锈钢紧固件原料右端被输送适当长度后,此时暂停伺服电机47进行工作;

并且利用气缸351输出端的伸长和收缩,可将气缸351带动向下和向上移动,并通过平板352的连接,可对火焰发生器353的高度进行调节,进而使得喷枪356的高度得到调整,进而调整喷枪356与需要切割的不锈钢紧固件原料之间的距离,且工作人员开启移动小车31进行工作,利用两个向对称的移动小车31将龙门支撑架32带动进行移动,且工作人员开启直线驱动器33进行工作,并结合连接滑块34可进行滑动,利用直线驱动器33输出端的驱动,使得连接滑块34带动进行直线移动,进而使得火焰切割组件35整体被带动进行移动,使得火焰切割组件35整体往不同方向移动,进而对火焰切割组件35的位置进行调整,进而对不锈钢紧固件原料进行切割;

而且当移动小车31带动龙门支撑架32向右侧移动时,并在支撑杆36的支撑下,使得推板37对受力板511施加向左侧的推动力,并在销轴58的转动连接下,使得接料板59逆时针转动调节角度,进而对火焰切割下来的物料进行接料。

[0039] 显然,所描述的实施例仅仅是本发明的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域及相关领域的普通技术人员在没有作出创造性劳动的前提下所

获得的所有其他实施例,都应属于本发明保护的范围。本发明中未具体描述和解释说明的结构、装置以及操作方法,如无特别说明和限定,均按照本领域的常规手段进行实施。

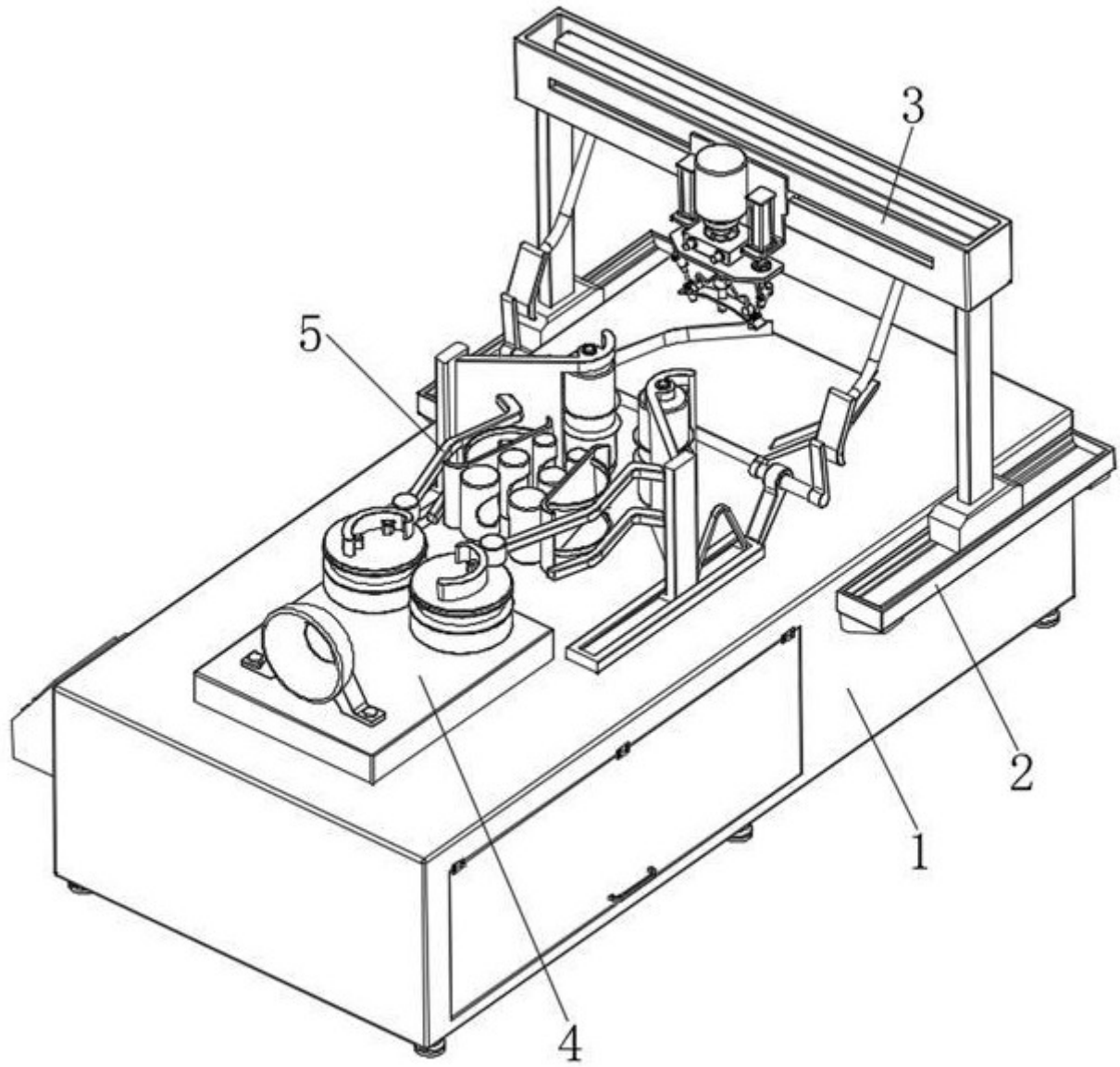


图 1

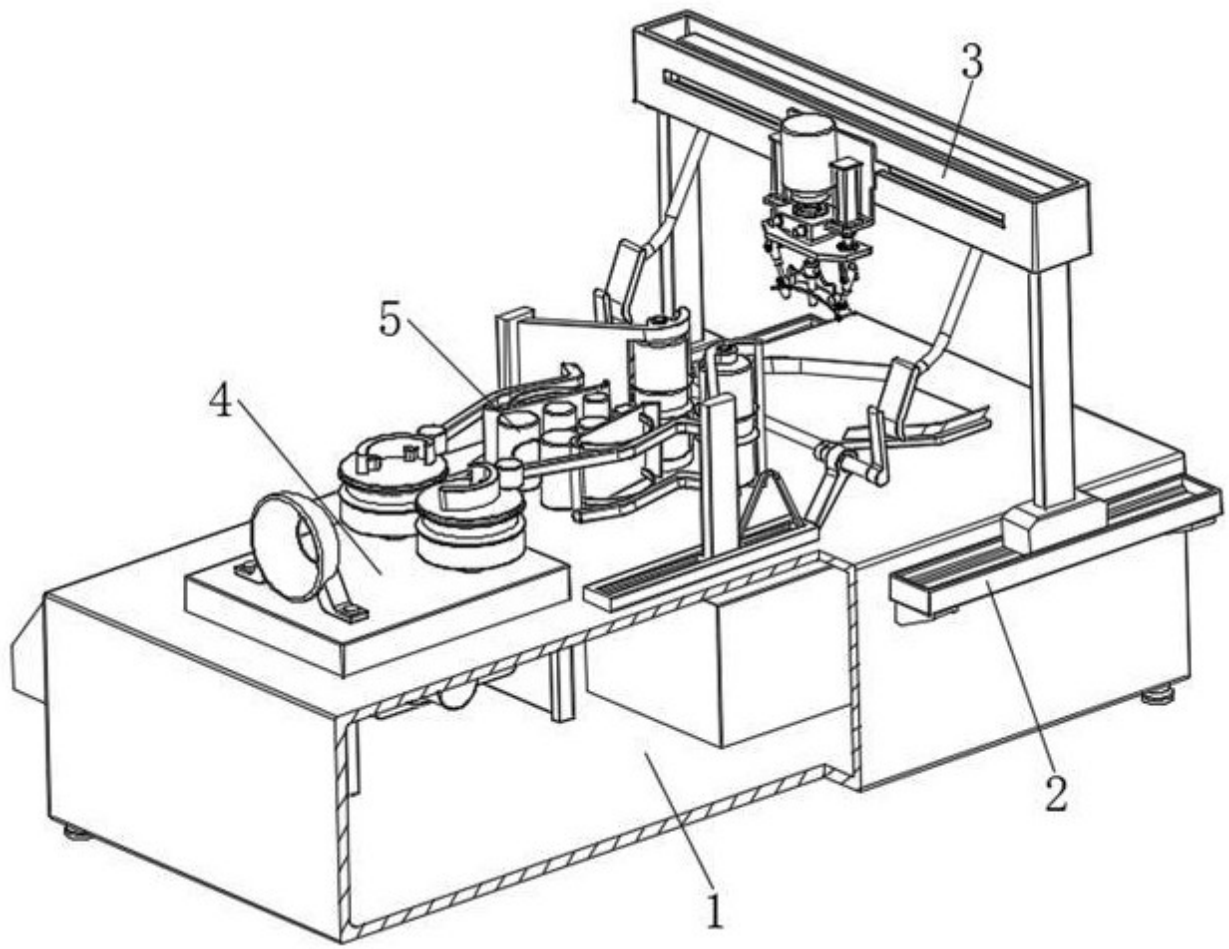


图 2

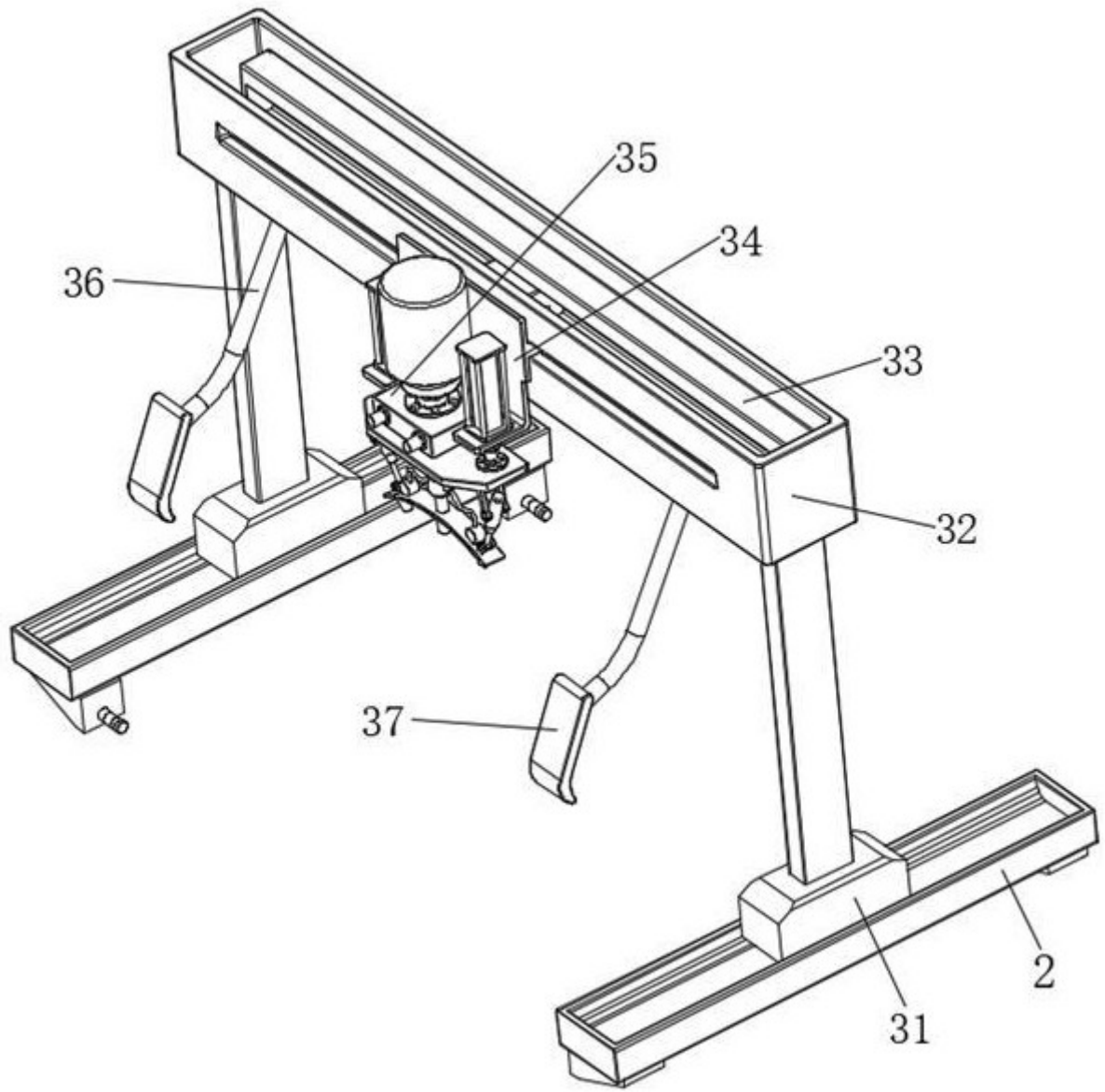


图 3

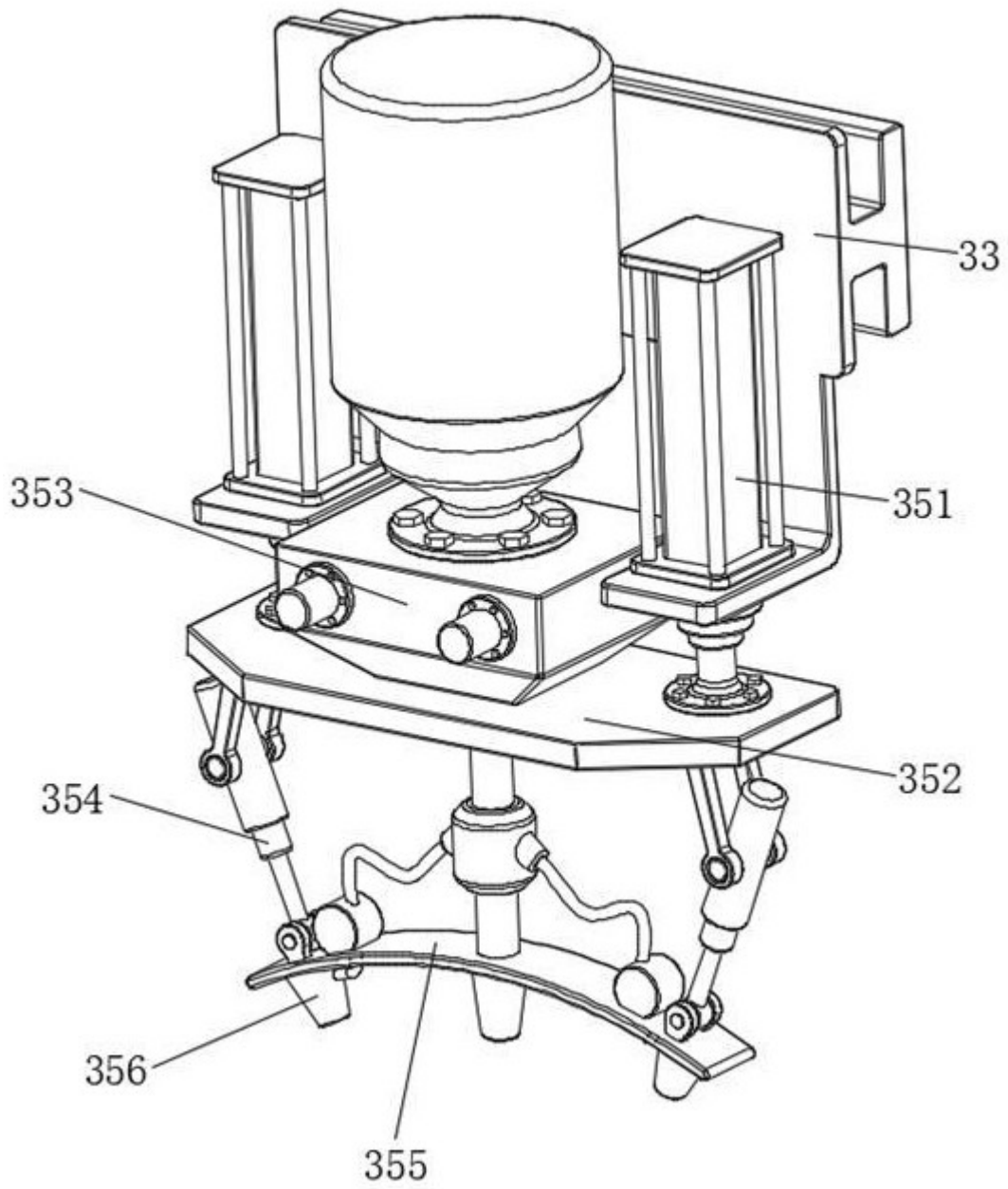


图 4

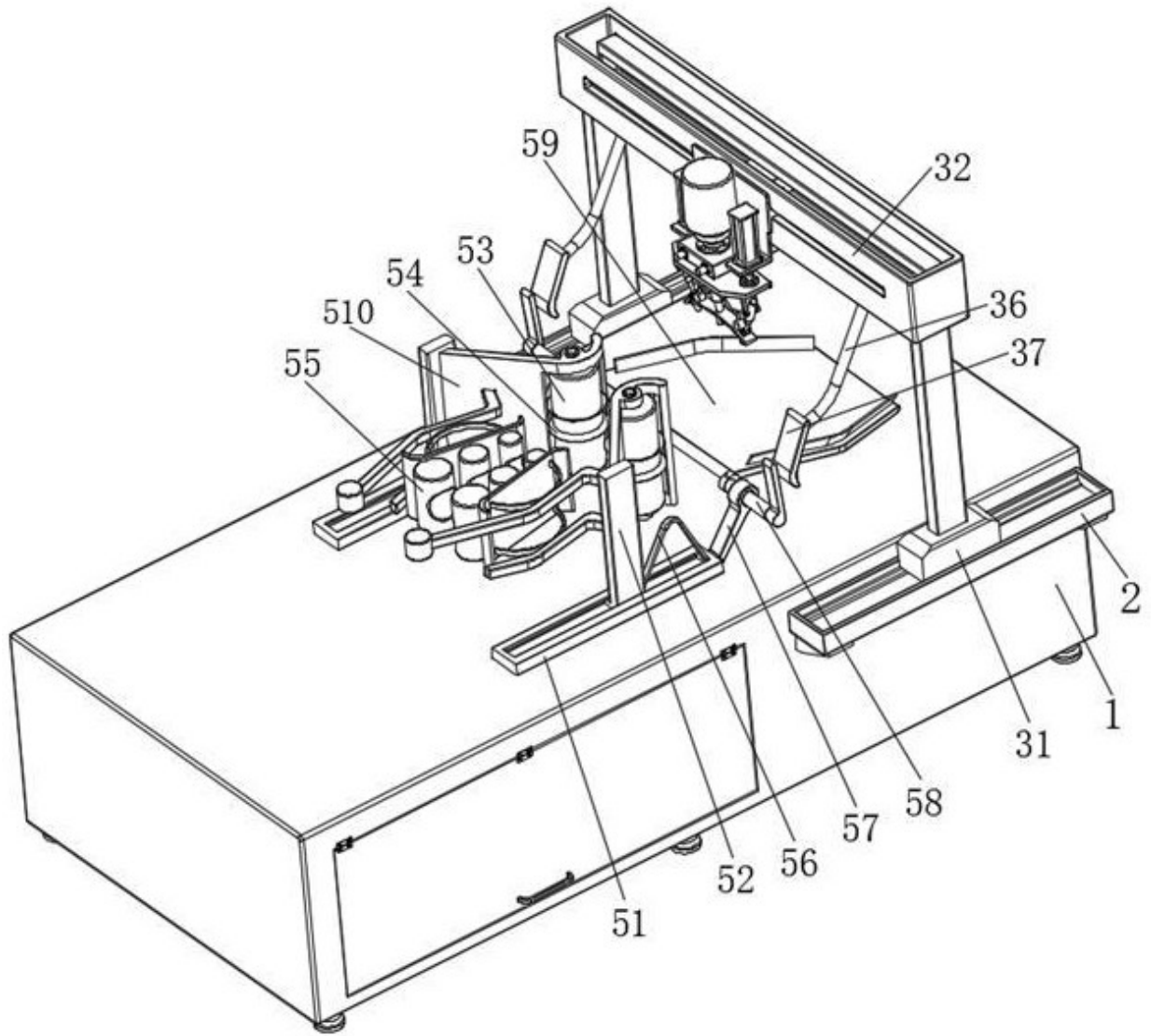


图 5

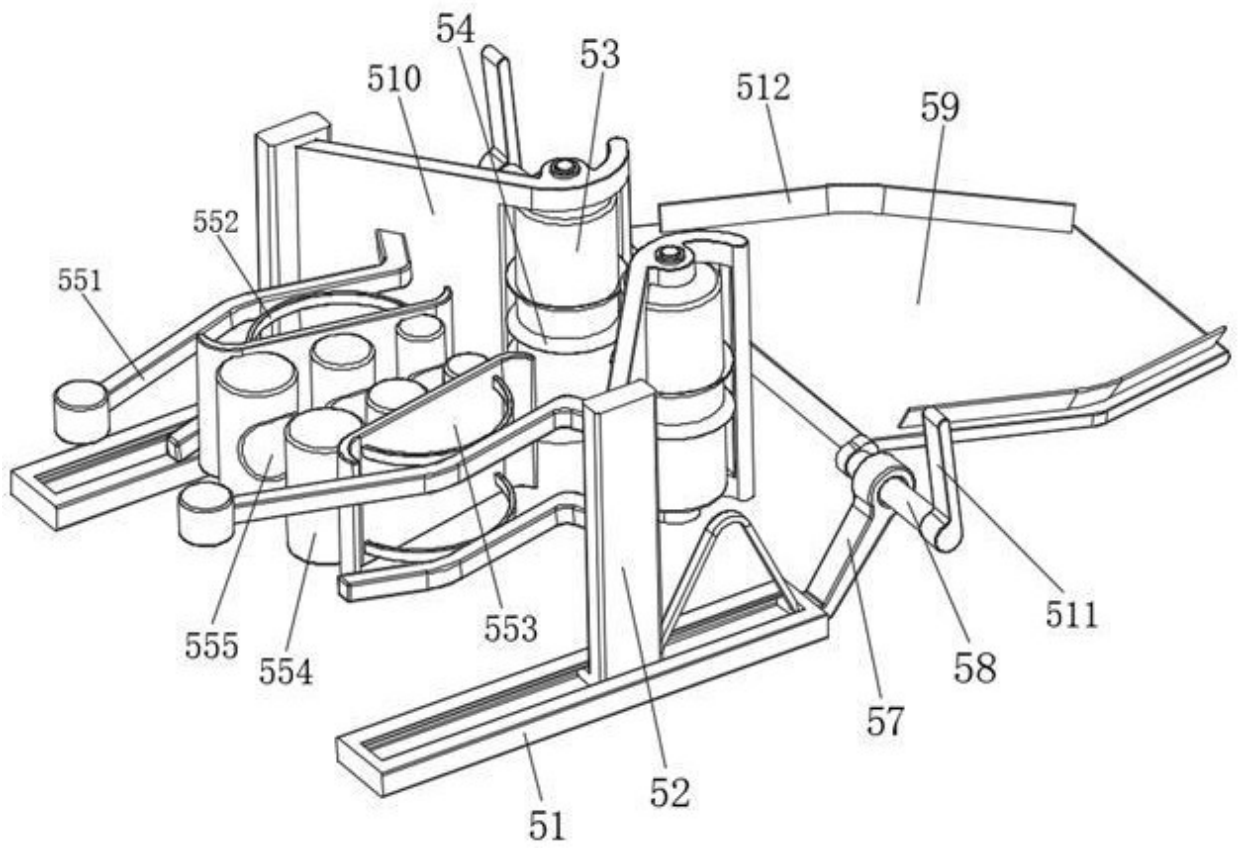


图 6

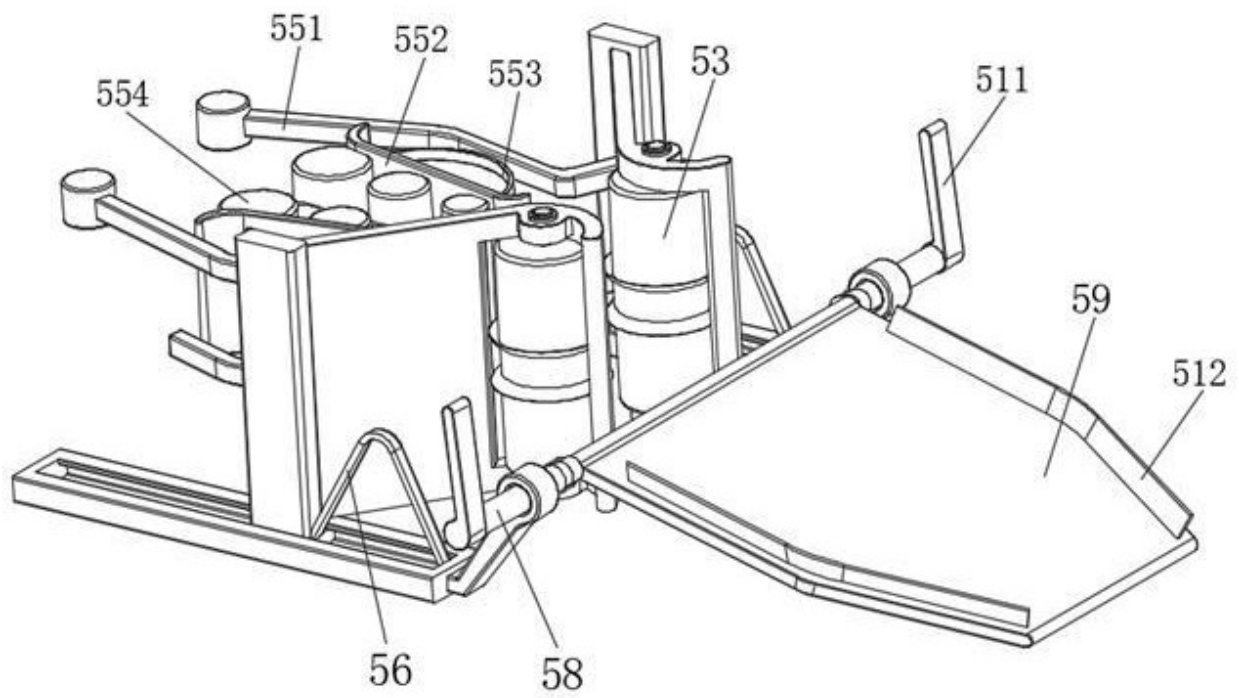


图 7

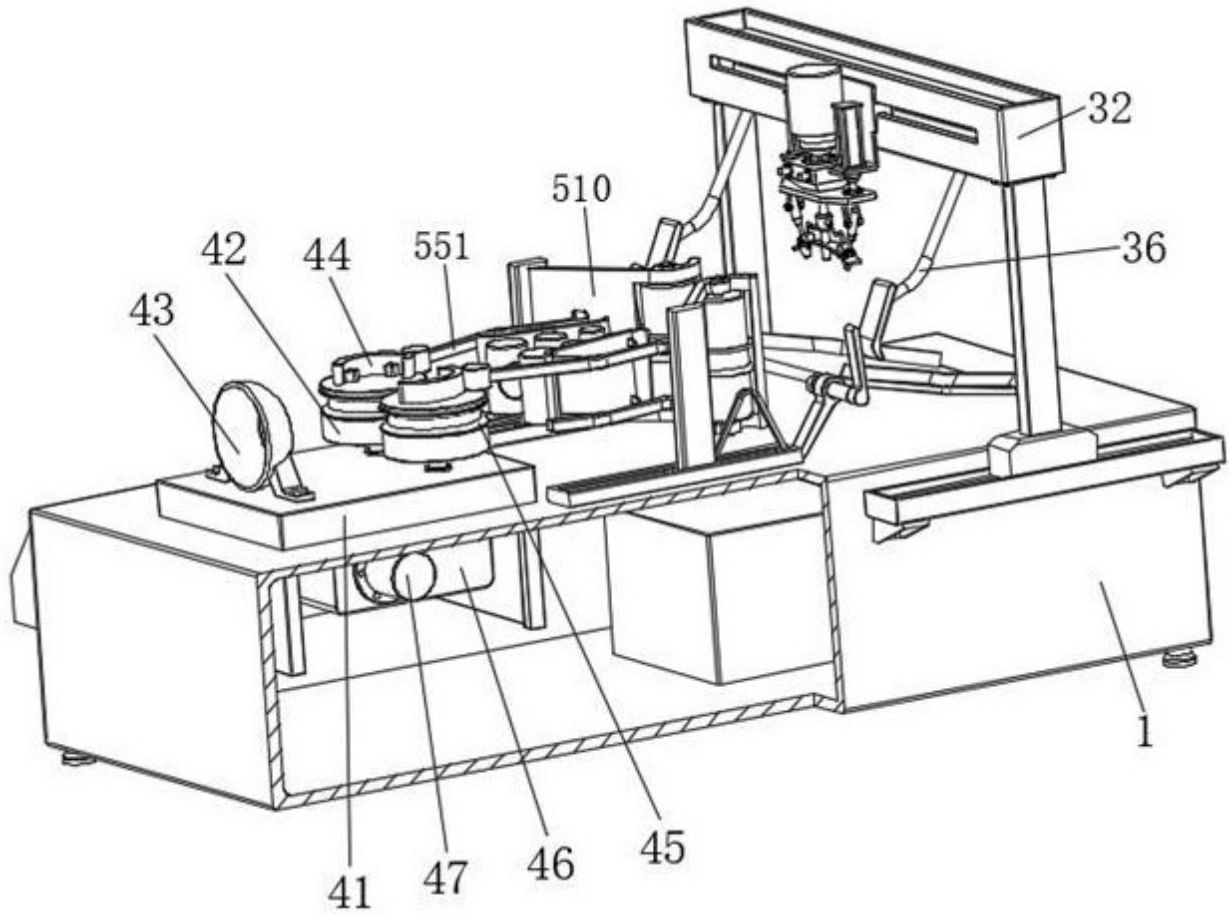


图 8

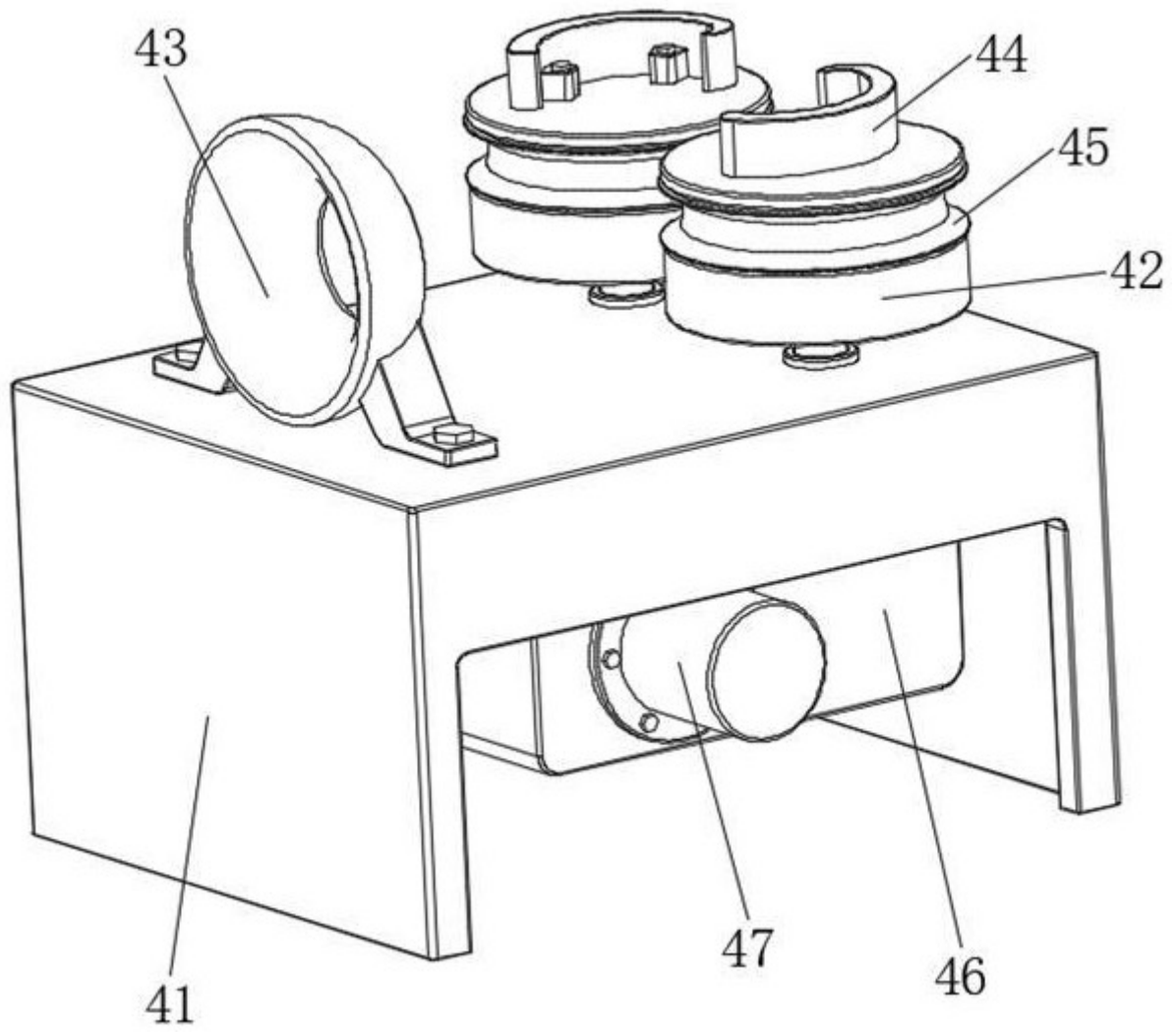


图 9