



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215315375 U

(45) 授权公告日 2021.12.28

(21) 申请号 202121027421.5

(22) 申请日 2021.05.13

(73) 专利权人 深圳市中科誉明机器人有限公司

地址 518035 广东省深圳市宝安区西乡街道黄田杨贝工业区一期第1,3,4,5,7栋第3栋1楼D区

(72) 发明人 余威

(74) 专利代理机构 广东有知猫知识产权代理有限公司 44681

代理人 陈思思

(51) Int. Cl.

B21F 11/00 (2006.01)

B21F 23/00 (2006.01)

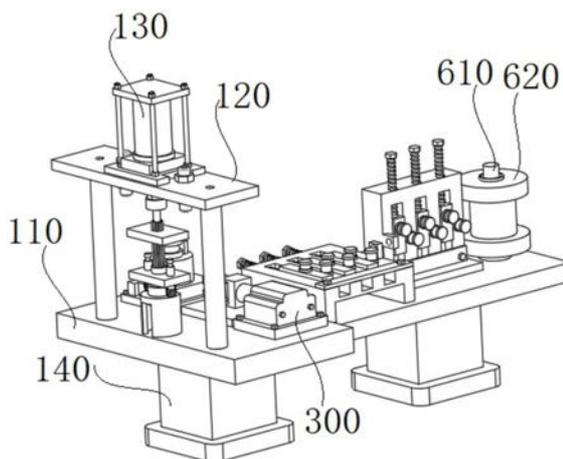
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于焊丝送料及切断机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于焊丝送料及切断机构,涉及焊丝上料切断领域,包括主体装置、切割装置、送料装置、第一张紧装置、第二张紧装置以及盘丝装置,主体装置包括承载板、支撑台以及下压气缸,切割装置包括伸缩杆、花键以及压板,送料装置包括伺服电机以及第一滚筒,第一张紧装置包括横向张紧架、横向滑板以及横向调整螺栓,第二张紧装置包括纵向张紧架、纵向滑板以及纵向调整螺栓,盘丝装置包括固定杆。本实用新型中,切割装置采用气动压入,缓冲器减弱切割时的震动,稳定性高,伺服电机旋转配合第一滚筒滚动可以按固定长度进行送料,顶紧气缸在焊丝到达设定长度时顶紧第二滚筒阻断传送辅助切割,实现了自动化送料装入切割,提高了生产效率。



1. 一种用于焊丝送料及切断机构, 涉及焊丝上料切断领域, 包括主体装置(100)、切割装置(200)、送料装置(300)、第一张紧装置(400)、第二张紧装置(500)以及盘丝装置(600), 其特征在于: 所述主体装置(100)包括承载板(110)、支撑台(120)以及下压气缸(130), 所述承载板(110)为板状结构, 所述支撑台(120)设置于承载板(110)上表面, 所述支撑台(120)内部设置有安装槽, 所述下压气缸(130)与安装槽连接, 所述切割装置(200)包括伸缩杆(210)、花键(220)以及压板(230), 所述伸缩杆(210)上表面与下压气缸(130)下表面连接, 所述花键(220)一端与伸缩杆(210)下表面连接, 若干所述压板(230)内部均设置有第一通孔, 所述花键(220)与若干第一通孔连接, 所述送料装置(300)包括伺服电机(310)以及第一滚筒(320), 所述伺服电机(310)下表面与承载板(110)上表面连接, 所述第一滚筒(320)一侧表面与伺服电机(310)电机轴一端连接, 所述第一张紧装置(400)包括横向张紧架(410)、横向滑板(420)以及横向调整螺栓(430), 所述横向张紧架(410)设置于承载板(110)上表面, 所述横向张紧架(410)内部设置有若干第一滑槽, 若干所述横向滑板(420)分别与若干第一滑槽滑动配合, 若干所述横向调整螺栓(430)一端分别与若干横向滑板(420)一侧表面连接, 所述横向张紧架(410)一侧表面设置有若干第一旋转孔, 若干所述横向调整螺栓(430)分别与若干第一旋转孔旋转配合, 所述第二张紧装置(500)包括纵向张紧架(510)、纵向滑板(520)以及纵向调整螺栓(530), 所述纵向张紧架(510)设置于承载板(110)上表面, 所述纵向张紧架(510)内部设置有若干第二滑槽, 若干所述纵向滑板(520)分别与若干第二滑槽滑动配合, 若干所述纵向调整螺栓(530)一端分别与若干纵向滑板(520)一侧表面连接, 所述纵向张紧架(510)一侧表面设置有若干第二旋转孔, 若干所述纵向调整螺栓(530)分别与若干第二旋转孔旋转配合, 所述盘丝装置(600)包括固定杆(610), 所述固定杆(610)下表面与承载板(110)上表面连接。

2. 根据权利要求1所述的用于焊丝送料及切断机构, 其特征在于: 主体装置(100)还包括支脚(140), 若干所述支脚(140)上表面均与承载板(110)下表面连接。

3. 根据权利要求1所述的用于焊丝送料及切断机构, 其特征在于: 所述切割装置(200)还包括缓冲器(240)、切割圆筒(250)以及焊丝切刀(260), 所述压板(230)内部设置有若干第二通孔, 若干所述缓冲器(240)分别与若干第二通孔连接, 所述切割圆筒(250)内部设置有第三通孔, 所述花键(220)与第三通孔连接, 所述焊丝切刀(260)设置于花键(220)另一端。

4. 根据权利要求1所述的用于焊丝送料及切断机构, 其特征在于: 所述送料装置(300)还包括顶紧气缸(330)以及第二滚筒(340), 所述顶紧气缸(330)下表面与承载板(110)上表面连接, 所述第二滚筒(340)设置于承载板(110)上表面。

5. 根据权利要求1所述的用于焊丝送料及切断机构, 其特征在于: 所述第一张紧装置(400)还包括第一轴承(440)、第二轴承(450)以及第一穿线孔(460), 若干所述第一轴承(440)一侧表面分别与若干横向滑板(420)一侧表面连接, 若干所述第二轴承(450)一侧表面均设置于横向张紧架(410)上表面, 所述第一穿线孔(460)设置于横向张紧架(410)一侧表面。

6. 根据权利要求1所述的用于焊丝送料及切断机构, 其特征在于: 所述第二张紧装置(500)还包括第三轴承(540)、第四轴承(550)以及第二穿线孔(560), 若干所述第三轴承(540)一侧表面分别与若干纵向滑板(520)一侧表面连接, 若干所述第四轴承(550)一侧表

面均设置于纵向张紧架 (510) 一侧表面,所述第二穿线孔 (560) 设置于纵向张紧架 (510) 一侧表面。

7. 根据权利要求1所述的用于焊丝送料及切断机构,其特征在于:所述盘丝装置 (600) 还包括焊丝盘 (620),所述焊丝盘 (620) 内表面与固定杆 (610) 周侧面连接。

一种用于焊丝送料及切断机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊丝上料切断领域,具体是一种用于焊丝送料及切断机构。

背景技术

[0002] 焊丝送料切断在机械行业是常见的典型上下料需求之一,其应用领域非常广泛,对人员要求较大,人员在上料过程中需控制好长度,防止焊丝数量长度不均。

[0003] 目前,焊丝送料以人工为主,部分采用气动切断后人工上料,但在焊丝的长度及位置无法把控,造成很多成品不良。

实用新型内容

[0004] 为克服现有技术所存在的问题,本实用新型提供一种结构简单,应用广泛,使用方便且嵌入性强,可轻松快捷地植嵌入到自动化生产线中用于焊丝切断上料的设备。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种用于焊丝送料及切断机构,包括主体装置、切割装置、送料装置、第一张紧装置、第二张紧装置以及盘丝装置,所述主体装置包括承载板、支撑台以及下压气缸,所述承载板为板状结构,所述支撑台设置于承载板上表面,所述支撑台内部设置有安装槽,所述下压气缸与安装槽连接,所述安装槽为长方形开槽,所述切割装置包括伸缩杆、花键以及压板,所述伸缩杆上表面与下压气缸下表面连接,所述花键一端与伸缩杆下表面连接,若干所述压板内部均设置有第一通孔,所述花键与若干第一通孔连接,其中,压板有两个,压板主要下压接触缓冲器,所述送料装置包括伺服电机以及第一滚筒,所述伺服电机下表面与承载板上表面连接,所述第一滚筒一侧表面与伺服电机轴一端连接,所述第一张紧装置包括横向张紧架、横向滑板以及横向调整螺栓,所述横向张紧架设置于承载板上表面,所述横向张紧架内部设置有若干第一滑槽,若干所述横向滑板分别与若干第一滑槽滑动配合,若干所述横向调整螺栓一端分别与若干横向滑板一侧表面连接,所述横向张紧架一侧表面设置有若干第一旋转孔,若干所述横向调整螺栓分别与若干第一旋转孔旋转配合,其中,横向滑板以及横向调整螺栓均有三个,横向滑板主要固定第一轴承,横向调整螺栓主要推动横向滑板,所述第二张紧装置包括纵向张紧架、纵向滑板以及纵向调整螺栓,所述纵向张紧架设置于承载板上表面,所述纵向张紧架内部设置有若干第二滑槽,若干所述纵向滑板分别与若干第二滑槽滑动配合,若干所述纵向调整螺栓一端分别与若干纵向滑板一侧表面连接,所述纵向张紧架一侧表面设置有若干第二旋转孔,若干所述纵向调整螺栓分别与若干第二旋转孔旋转配合,其中,纵向滑板以及纵向调整螺栓均有三个,纵向滑板主要固定第三轴承,纵向调整螺栓主要推动纵向滑板,所述盘丝装置包括固定杆,所述固定杆下表面与承载板上表面连接。

[0007] 优选地,主体装置还包括支脚,若干所述支脚上表面均与承载板下表面连接,其中,支脚有两个,支脚主要接地支撑设备。

[0008] 优选地,所述切割装置还包括缓冲器、切割圆筒以及焊丝切刀,所述压板内部设置

有若干第二通孔,若干所述缓冲器分别与若干第二通孔连接,其中,缓冲器有两个,缓冲器主要削弱花键下压受到的震动,所述切割圆筒内部设置有第三通孔,所述花键与第三通孔连接,所述焊丝切刀设置于花键另一端。

[0009] 优选地,所述送料装置还包括顶紧气缸以及第二滚筒,所述顶紧气缸下表面与承载板上表面连接,所述第二滚筒设置于承载板上表面。

[0010] 优选地,所述第一张紧装置还包括第一轴承、第二轴承以及第一穿线孔,若干所述第一轴承一侧表面分别与若干横向滑板一侧表面连接,若干所述第二轴承一侧表面均设置于横向张紧架上表面,所述第一穿线孔设置于横向张紧架一侧表面,其中,第一轴承以及第二轴承均有三个,第一轴承与第二轴承通过交错排布对焊丝进行张紧拉伸。

[0011] 优选地,所述第二张紧装置还包括第三轴承、第四轴承以及第二穿线孔,若干所述第三轴承一侧表面分别与若干纵向滑板一侧表面连接,若干所述第四轴承一侧表面均设置于纵向张紧架一侧表面,所述第二穿线孔设置于纵向张紧架一侧表面,其中,第三轴承以及第四轴承均有三个,第三轴承与第四轴承通过交错排布对焊丝进行张紧拉伸。

[0012] 优选地,所述盘丝装置还包括焊丝盘,所述焊丝盘内表面与固定杆周侧面连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 切割装置采用气动压入,切刀切断完成焊丝的切断,压板下压缓冲器可以减弱下压切割时的震动,稳定性高。送料装置通过伺服电机旋转配合第一滚筒滚动可以按照固定长度进行送料,顶紧气缸在焊丝到达设定长度时顶紧第二滚筒阻断传送辅助切割,实现了自动化送料装入切割,提高了生产效率,本设计结构简单,应用广泛,通过调节螺栓推动滑块调整轴承位置适用于不同粗细的焊丝进行张紧拉伸,多组轴承交错排布对焊丝拉伸来改变焊丝的内应力,嵌入性强。

附图说明

[0015] 图1为一种用于焊丝送料及切断机构的整体结构示意图。

[0016] 图2为一种用于焊丝送料及切断机构的俯视结构示意图。

[0017] 图3为一种用于焊丝送料及切断机构的正视结构示意图。

[0018] 图4为一种用于焊丝送料及切断机构的侧视结构示意图。

[0019] 图5为一种用于焊丝送料及切断机构的等轴侧结构示意图。

[0020] 图中:100、主体装置;110、承载板;120、支撑台;130、下压气缸;140、支脚;200、切割装置;210、伸缩杆;220、花键;230、压板;240、缓冲器;250、切割圆筒;260、焊丝切刀;300、送料装置;310、伺服电机;320、第一滚筒;330、顶紧气缸;340、第二滚筒;400、第一张紧装置;410、横向张紧架;420、横向滑板;430、横向调整螺栓;440、第一轴承;450、第二轴承;460、第一穿线孔;500、第二张紧装置;510、纵向张紧架;520、纵向滑板;530、纵向调整螺栓;540、第三轴承;550、第四轴承;560、第二穿线孔;600、盘丝装置;610、固定杆;620、焊丝盘。

具体实施方式

[0021] 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内。

[0022] 请参阅图1~5,本实用新型实施例中,一种用于焊丝送料及切断机构,包括主体装置100、切割装置200、送料装置300、第一张紧装置400、第二张紧装置500以及盘丝装置600,主体装置100包括承载板110、支撑台120以及下压气缸130,承载板110为板状结构,支撑台120设置于承载板110上表面,支撑台120内部设置有安装槽,下压气缸130与安装槽连接,安装槽为长方形开槽,切割装置200包括伸缩杆210、花键220以及压板230,伸缩杆210上表面与下压气缸130下表面连接,花键220一端与伸缩杆210下表面连接,若干压板230内部均设置有第一通孔,花键220与若干第一通孔连接,其中,压板230有两个,压板230主要下压接触缓冲器240,送料装置300包括伺服电机310以及第一滚筒320,伺服电机310下表面与承载板110上表面连接,第一滚筒320一侧表面与伺服电机310电机轴一端连接,第一张紧装置400包括横向张紧架410、横向滑板420以及横向调整螺栓430,横向张紧架410设置于承载板110上表面,横向张紧架410内部设置有若干第一滑槽,若干横向滑板420分别与若干第一滑槽滑动配合,若干横向调整螺栓430一端分别与若干横向滑板420一侧表面连接,横向张紧架410一侧表面设置有若干第一旋转孔,若干横向调整螺栓430分别与若干第一旋转孔旋转配合,其中,横向滑板420以及横向调整螺栓430均有三个,横向滑板420主要固定第一轴承440,横向调整螺栓430主要推动横向滑板420,第二张紧装置500包括纵向张紧架510、纵向滑板520以及纵向调整螺栓530,纵向张紧架510设置于承载板110上表面,纵向张紧架510内部设置有若干第二滑槽,若干纵向滑板520分别与若干第二滑槽滑动配合,若干纵向调整螺栓530一端分别与若干纵向滑板520一侧表面连接,纵向张紧架510一侧表面设置有若干第二旋转孔,若干纵向调整螺栓530分别与若干第二旋转孔旋转配合,其中,纵向滑板520以及纵向调整螺栓530均有三个,纵向滑板520主要固定第三轴承540,纵向调整螺栓530主要推动纵向滑板520,盘丝装置600包括固定杆610,固定杆610下表面与承载板110上表面连接。

[0023] 其中,主体装置100还包括支脚140,若干支脚140上表面均与承载板110下表面连接,其中,支脚140有两个,支脚140主要接地支撑设备。

[0024] 其中,切割装置200还包括缓冲器240、切割圆筒250以及焊丝切刀260,压板230内部设置有若干第二通孔,若干缓冲器240分别与若干第二通孔连接,其中,缓冲器240有两个,缓冲器240主要削弱花键220下压受到的震动,切割圆筒250内部设置有第三通孔,花键220与第三通孔连接,焊丝切刀260设置于花键220另一端。

[0025] 其中,送料装置300还包括顶紧气缸330以及第二滚筒340,顶紧气缸330下表面与承载板110上表面连接,第二滚筒340设置于承载板110上表面。

[0026] 其中,第一张紧装置400还包括第一轴承440、第二轴承450以及第一穿线孔460,若干第一轴承440一侧表面分别与若干横向滑板420一侧表面连接,若干第二轴承450一侧表面均设置于横向张紧架410上表面,第一穿线孔460设置于横向张紧架410一侧表面,其中,第一轴承440以及第二轴承450均有三个,第一轴承440与第二轴承450通过交错排布对焊丝进行张紧拉伸。

[0027] 其中,第二张紧装置500还包括第三轴承540、第四轴承550以及第二穿线孔560,若干第三轴承540一侧表面分别与若干纵向滑板520一侧表面连接,若干第四轴承550一侧表面均设置于纵向张紧架510一侧表面,第二穿线孔560设置于纵向张紧架510一侧表面,其中,第三轴承540以及第四轴承550均有三个,第三轴承540与第四轴承550通过交错排布对

焊丝进行张紧拉伸。

[0028] 其中,盘丝装置600还包括焊丝盘620,焊丝盘620内表面与固定杆610周侧面连接。

[0029] 本实用新型的工作原理是:

[0030] 移动设备到工作位置,支脚140接地支撑,人工缠绕焊丝到焊丝盘620上,将焊丝从各轴承交错处穿过并由穿线孔导出最后连接到第一滚筒320,伺服电机310运作带动第一滚筒320转动拉动焊丝,各轴承将焊丝张紧拉伸,使焊丝的内应力改变,焊丝绕第二滚筒340送出并导入切割圆筒250,控制伺服电机310的旋转圈数设定焊丝送料长度,到达指定长度后,下压气缸130运作,伸缩杆210伸出,花键220下压,焊丝切刀260冲下完成焊丝的切断,同时,压板230下压缓冲器240对震动进行缓冲减震,其中,下压气缸130的型号为MBB80,伺服电机310的型号为ACSM80-G02430LZ,顶紧气缸330的型号为CK1A。

[0031] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

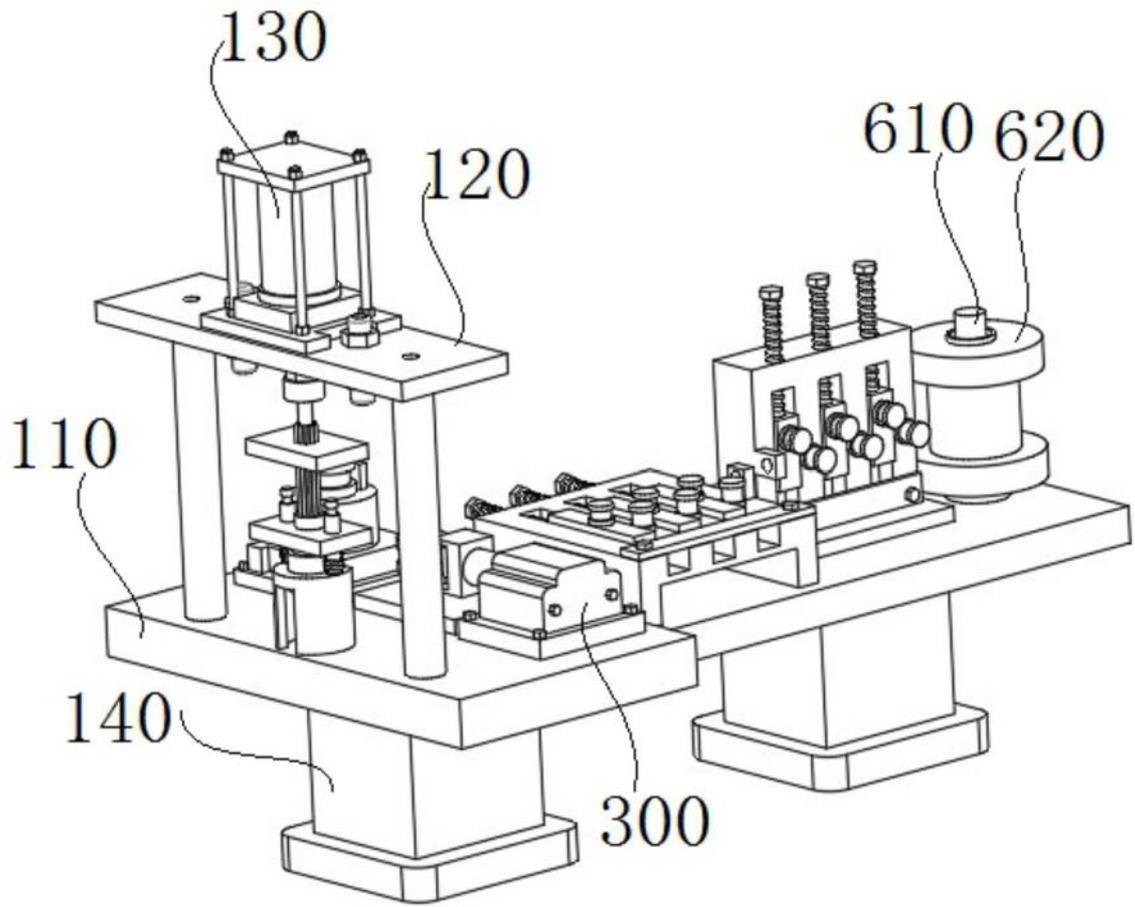


图1

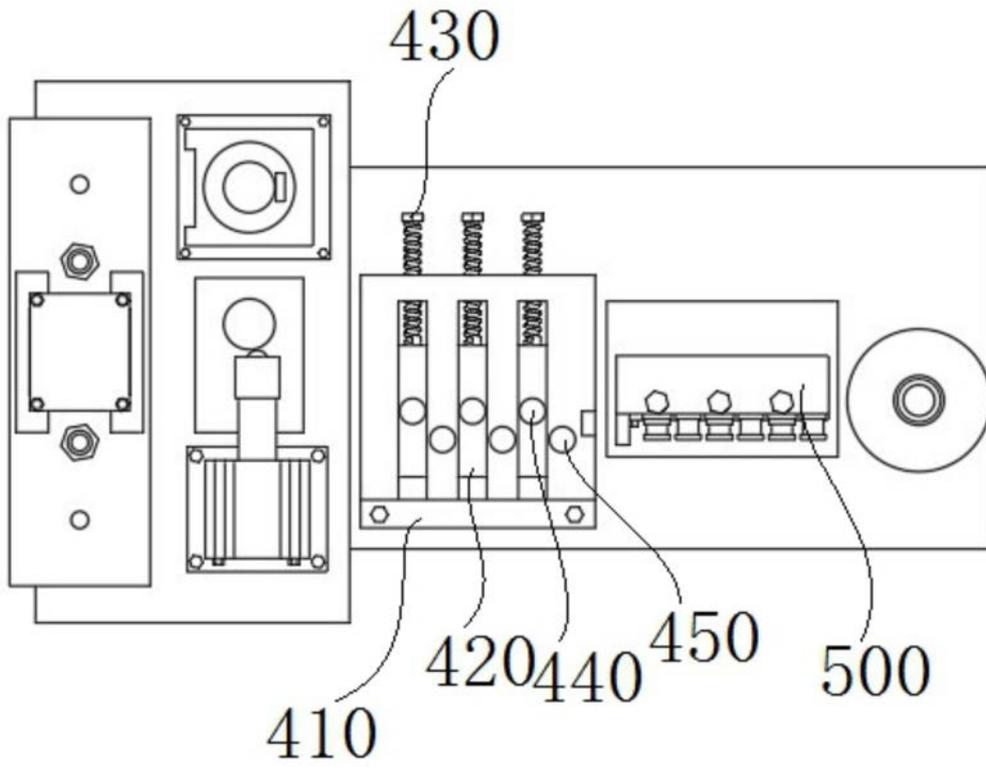


图2

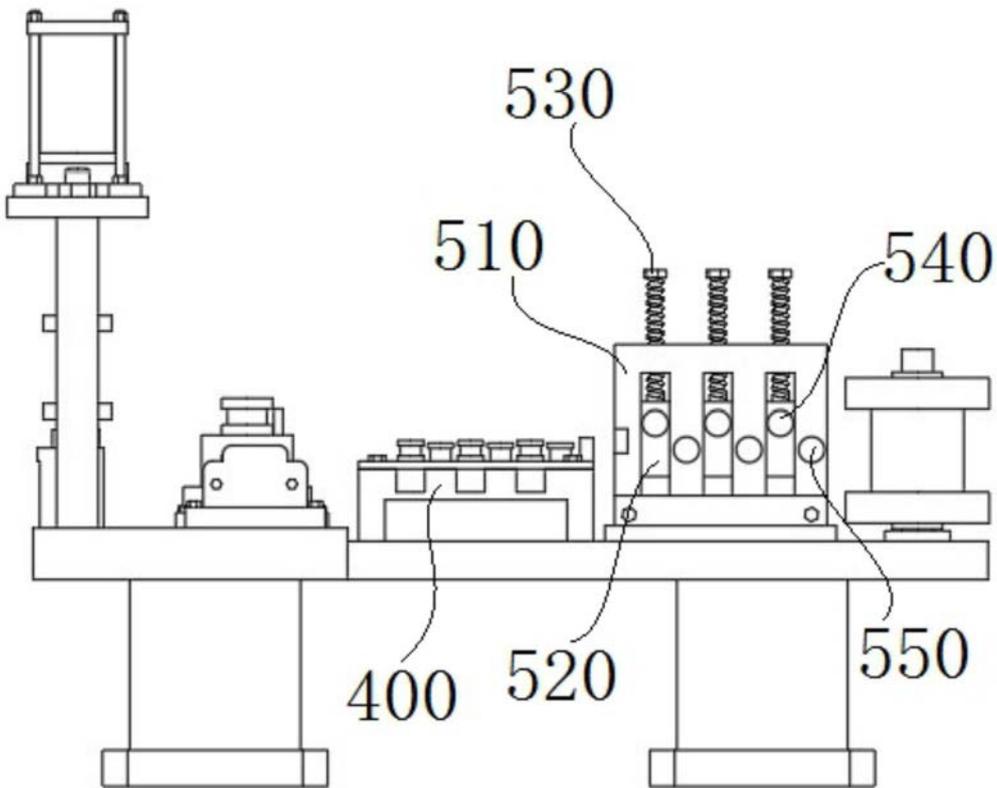


图3

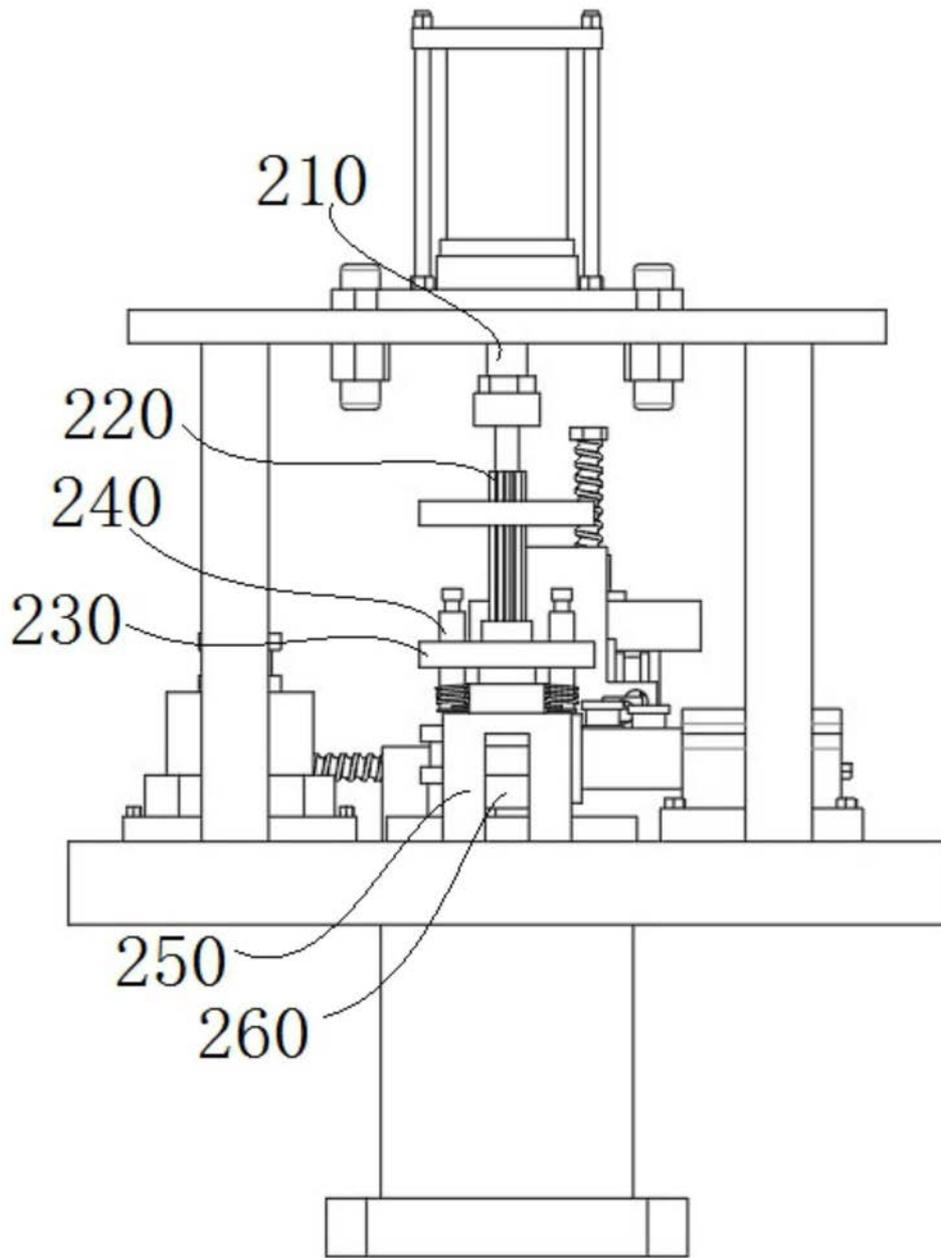


图4

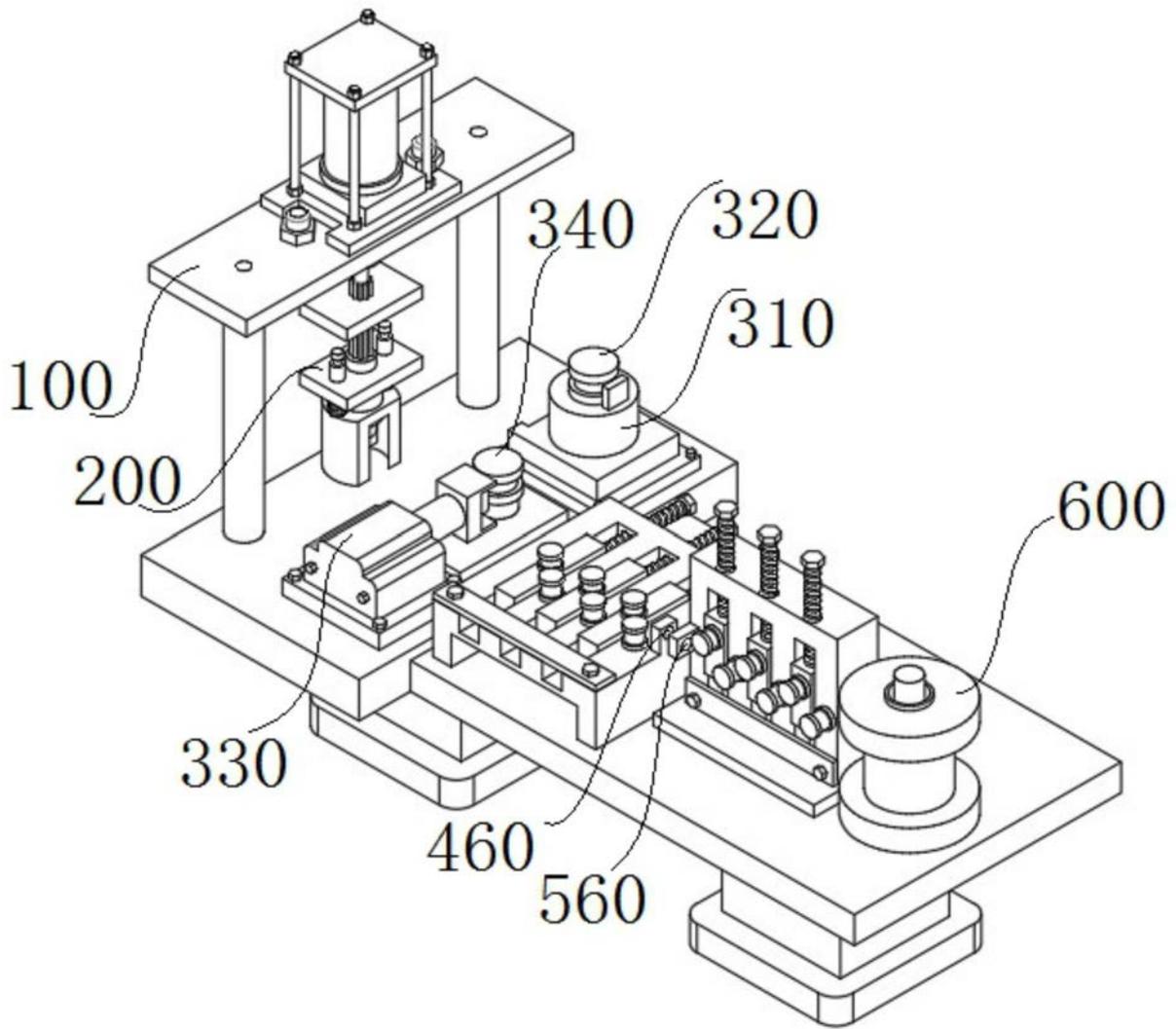


图5