(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215587734 U
(45)授权公告日 2022.01.21

(21)申请号 202120348440.1

(22)申请日 2021.02.07

(73)专利权人 郑开永
地址 537300 广西壮族自治区贵港市平南县安怀镇高荔村连塘屯184号

(72)发明人 郑开永

(74)专利代理机构 昆明合众智信知识产权事务所 53113
代理人 潘静

(51)Int.Cl.
B21F 27/10(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

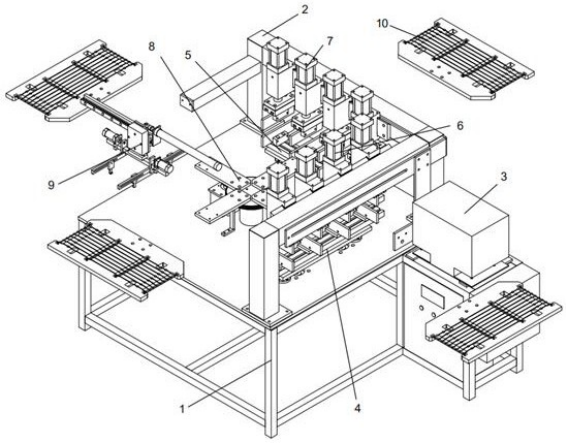
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种平板铁线自动焊接设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种平板铁线自动焊接设备，包括主机架和网模组件，所述主机架的顶部固定安装有龙门架，所述主机架的右侧固定安装有控制装置，所述主机架的顶部右侧固定安装有第一焊接底座，所述主机架的顶部后端固定安装有第二焊接底座，所述网模组件设置在第一焊接底座或第二焊接底座顶部。本方案通过第一焊接组和第二焊接组两组机位进行交替不间断焊接，利用旋转装置进行旋转调向，利用自动出模装置的伸缩推动装置进行推动或收回，利用夹持装置进行夹持，从而使焊接成品能够自动进行脱模，减少了脱模及焊接的时间，大大提高了对平板铁线的焊接效率，提高了焊接质量，节省了用料成本。



CN 215587734 U

1.一种平板铁线自动焊接设备,包括主机架(1)和网模组件(10),其特征在于:所述主机架(1)的顶部固定安装有龙门架(2),所述主机架(1)的右侧固定安装有控制装置(3),所述主机架(1)的顶部右侧固定安装有第一焊接底座(4),所述主机架(1)的顶部后端固定安装有第二焊接底座(5),所述网模组件(10)设置在第一焊接底座(4)或第二焊接底座(5)顶部,所述龙门架(2)的架体上位于第一焊接底座(4)顶部的位置固定安装有第一焊接组(6),所述龙门架(2)的架体上位于第二焊接底座(5)顶部的位置固定安装有第二焊接组(7),所述主机架(1)的顶部固定安装有旋转装置(8),所述旋转装置(8)的顶部设有自动出模装置(9),所述自动出模装置(9)包括底板(901),所述底板(901)的正面固定安装有出模支架(902),所述出模支架(902)的右侧固定安装有伸缩推动装置(903),所述出模支架(902)的正面固定安装有滑动装置(904),所述滑动装置(904)的正面固定安装有法兰板(905),所述法兰板(905)的正面固定安装有连接板(906),所述连接板(906)的底部固定连接有出模机板(907),所述出模机板(907)的板体上安装有夹持装置(908)。

2.根据权利要求1所述的一种平板铁线自动焊接设备,其特征在于:所述控制装置(3)包括主控制箱(301),所述主控制箱(301)的右侧固定安装有焊机控制箱(302),所述主控制箱(301)的顶部固定安装有焊机变压器(303)。

3.根据权利要求1所述的一种平板铁线自动焊接设备,其特征在于:所述第一焊接组(6)和第二焊接组(7)均包括单焊头总成(702),所述单焊头总成(702)排列组合有四组。

4.根据权利要求1所述的一种平板铁线自动焊接设备,其特征在于:所述旋转装置(8)包括伺服电机(801),所述伺服电机(801)固定安装在主机架(1)的顶部,所述伺服电机(801)的输出齿轮位置啮合连接有转接齿轮盘(802),所述转接齿轮盘(802)的顶部固定安装有主转盘(803)。

5.根据权利要求1所述的一种平板铁线自动焊接设备,其特征在于:所述伸缩推动装置(903)包括第一汽缸(9031)和安装板(9032),所述安装板(9032)固定连接在出模支架(902)的右侧端部,所述安装板(9032)的板体上开设有套孔(9033),所述第一汽缸(9031)的输出轴位置插接在套孔(9033)内,所述第一汽缸(9031)的端部输出轴位置固定安装有鱼眼接头(9034),所述鱼眼接头(9034)固定安装在法兰板(905)的背面。

6.根据权利要求1所述的一种平板铁线自动焊接设备,其特征在于:所述滑动装置(904)包括导轨(9041),所述导轨(9041)固定安装在出模支架(902)的正面,所述导轨(9041)的轨道上滑动连接有滑块(9042),所述滑块(9042)固定安装在法兰的背面。

7.根据权利要求1所述的一种平板铁线自动焊接设备,其特征在于:所述夹持装置(908)包括缸座(9081),所述缸座(9081)固定安装在出模机板(907)的板体两侧,所述缸座(9081)的座体上固定安装有第二汽缸(9082),所述第二汽缸(9082)的端部输出轴位置固定安装有夹块座(9083),所述夹块座(9083)的底部固定安装有安装架(9084),所述安装架(9084)的架体上固定安装有出模夹块(9085)。

一种平板铁线自动焊接设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铁线焊接领域，更具体地说，涉及一种平板铁线自动焊接设备。

背景技术

[0002] 铁线是用铁拉制成的线状成品，根据粗细分成许多型号，如10号铁丝，3号铁丝等，铁网是由横向铁线和纵向铁线焊接形成，现有的焊接方式是通过人工焊接，焊接时，需要将横向铁线和纵向铁线摆好，再通过焊接机焊接，人工焊接过程手持的不固定性，导致焊接的效率慢、品质低，因而使用机器进行焊接。

[0003] 但是传统的焊接机在焊接铁丝时采用单线焊接的方式进行焊接，焊接的效率慢，并且焊接之后不能够自动出模，需要利用撬棒等物体将焊接完成的成品进行脱模，导致焊接工作整体的效率低下。

实用新型内容

[0004] 1.要解决的技术问题

[0005] 针对现有技术中存在的问题，本实用新型的目的在于提供一种平板铁线自动焊接设备，本方案通过第一焊接组和第二焊接组两组机位进行交替不间断焊接，利用旋转装置进行旋转调向，利用自动出模装置的伸缩推动装置进行推动或收回，利用夹持装置进行夹持，从而使焊接成品能够自动进行脱模，减少了脱模及焊接的时间，大大提高了对平板铁线的焊接效率，提高了焊接质量，节省了用料成本。

[0006] 2.技术方案

[0007] 为解决上述问题，本实用新型采用如下的技术方案。

[0008] 一种平板铁线自动焊接设备，包括主机架和网模组件，所述主机架的顶部固定安装有龙门架，所述主机架的右侧固定安装有控制装置，所述主机架的顶部右侧固定安装有第一焊接底座，所述主机架的顶部后端固定安装有第二焊接底座，所述网模组件设置在第一焊接底座或第二焊接底座顶部，所述龙门架的架体上位于第一焊接底座顶部的位置固定安装有第一焊接组，所述龙门架的架体上位于第二焊接底座顶部的位置固定安装有第二焊接组，所述主机架的顶部固定安装有旋转装置，所述旋转装置的顶部设有自动出模装置，所述自动出模装置包括底板，所述底板的正面固定安装有出模支架，所述出模支架的右侧固定安装有伸缩推动装置，所述出模支架的正面固定安装有滑动装置，所述滑动装置的正面固定安装有法兰板，所述法兰板的正面固定安装有连接板，所述连接板的底部固定连接有出模机板，所述出模机板的板体上安装有夹持装置。利用人工将网模组件上进行铁丝的填料准备，在焊接时，通过第一焊接组和第二焊接组两组机位进行交替不间断焊接，利用旋转装置进行旋转调向，利用自动出模装置的伸缩推动装置进行推动或收回，利用夹持装置进行夹持，从而使焊接成品能够自动进行脱模，减少了脱模及焊接的时间，大大提高了对平板铁线的焊接效率，提高了焊接质量，节省了用料成本。

[0009] 进一步的，所述控制装置包括主控制箱，所述主控制箱的右侧固定安装有焊机控

制箱，所述主控制箱的顶部固定安装有焊机变压器。控制装置的主控制箱对整体的用电设备进行操控，焊机控制箱对焊机的焊接进行控制，焊机变压器进行电压转换以达到稳压的目的。

[0010] 进一步的，所述第一焊接组和第二焊接组均包括单焊头总成，所述单焊头总成排列组合有四组。利用组合式的单焊头总成排列方式使多个单焊头总成能够同时进行焊接工作，利用第一焊接组和第二焊接组两组焊机机组以进行交替时间的焊接操作，使机器的利用效率最大化，工作的效率更高。

[0011] 进一步的，所述旋转装置包括伺服电机，所述伺服电机固定安装在主机架的顶部，所述伺服电机的输出齿轮位置啮合连接有转接齿轮盘，所述转接齿轮盘的顶部固定安装有主转盘。对伺服电机进行控制，从而在伺服电机转动时能够带动转接齿轮盘进行转动，从而使主转盘进行转动。

[0012] 进一步的，所述伸缩推动装置包括第一汽缸和安装板，所述安装板固定连接在出模支架的右侧端部，所述安装板的板体上开设有套孔，所述第一汽缸的输出轴位置插接在套孔内，所述第一汽缸的端部输出轴位置固定安装有鱼眼接头，所述鱼眼接头固定安装在法兰板的背面。利用控制第一汽缸进行伸缩，通过鱼眼接头与滑动装置进行连接，从而使夹持装置能够进行平移。

[0013] 进一步的，所述滑动装置包括导轨，所述导轨固定安装在出模支架的正面，所述导轨的轨道上滑动连接有滑块，所述滑块固定安装在法兰的背面。在伸缩装置进行伸缩时，滑块在伸缩装置的带动下在滑轨上滑动，从而能够稳定的带动夹持装置进行平移。

[0014] 进一步的，所述夹持装置包括缸座，所述缸座固定安装在出模机板的板体两侧，所述缸座的座体上固定安装有第二汽缸，所述第二汽缸的端部输出轴位置固定安装有夹块座，所述夹块座的底部固定安装有安装架，所述安装架的架体上固定安装有出模夹块。利用夹持装置的第一汽缸进行伸缩控制，从而安装架能够张开和合拢，从而使出模夹块能够对成品进行夹持出模。

[0015] 3.有益效果

[0016] 相比于现有技术，本实用新型的优点在于：

[0017] (1)本方案通过第一焊接组和第二焊接组两组机位进行交替不间断焊接，利用旋转装置进行旋转调向，利用自动出模装置的伸缩推动装置进行推动或收回，利用夹持装置进行夹持，从而使焊接成品能够自动进行脱模，减少了脱模及焊接的时间，大大提高了对平板铁线的焊接效率，提高了焊接质量，节省了用料成本。

[0018] (2)利用组合式的单焊头总成排列方式使多个单焊头总成能够同时进行焊接工作，利用第一焊接组和第二焊接组两组焊机机组以进行交替时间的焊接操作，使机器的利用效率最大化，工作的效率更高。

[0019] (3)利用控制第一汽缸进行伸缩，通过鱼眼接头与滑动装置进行连接，从而使夹持装置能够进行平移，在伸缩装置进行伸缩时，滑块在伸缩装置的带动下在滑轨上滑动，从而能够稳定的带动夹持装置进行平移，利用夹持装置的第一汽缸进行伸缩控制，从而安装架能够张开和合拢，从而使出模夹块能够对成品进行夹持出模，整体结构精简，用料成本低，综合效益好，进一步提高了焊接的出模效率。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0021] 图2为本实用新型的主机架部位结构示意图；

[0022] 图3为本实用新型的自动出模装置爆炸图。

[0023] 图中标号说明：

[0024] 1、主机架；2、龙门架；3、控制装置；301、主控制箱；302、焊机控制箱；303、焊机变压器；4、第一焊接底座；5、第二焊接底座；6、第一焊接组；7、第二焊接组；702、单焊头总成；8、旋转装置；801、伺服电机；802、转接齿轮盘；803、主转盘；9、自动出模装置；901、底板；902、出模支架；903、伸缩推动装置；9031、第一汽缸；9032、安装板；9033、套孔；9034、鱼眼接头；904、滑动装置；9041、导轨；9042、滑块；905、法兰板；906、连接板；907、出模机板；908、夹持装置；9081、缸座；9082、第二汽缸；9083、夹块座；9084、安装架；9085、出模夹块；10、网模组件。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0027] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 实施例

[0029] 请参阅图1-图2，一种平板铁线自动焊接设备，包括主机架1和网模组件10，所述主机架1的顶部固定安装有龙门架2，所述主机架1的右侧固定安装有控制装置3，所述主机架1的顶部右侧固定安装有第一焊接底座4，所述主机架1的顶部后端固定安装有第二焊接底座5，所述网模组件10设置在第一焊接底座4或第二焊接底座5顶部，所述龙门架2的架体上位于第一焊接底座4顶部的位置固定安装有第一焊接组6，所述龙门架2的架体上位于第二焊接底座5顶部的位置固定安装有第二焊接组7，所述主机架1的顶部固定安装有旋转装置8，所述旋转装置8的顶部设有自动出模装置9，所述自动出模装置9包括底板901，所述底板901的正面固定安装有出模支架902，所述出模支架902的右侧固定安装有伸缩推动装置903，所述出模支架902的正面固定安装有滑动装置904，所述滑动装置904的正面固定安装有法兰板905，所述法兰板905的正面固定安装有连接板906，所述连接板906的底部固定连接有出

模机板907，所述出模机板907的板体上安装有夹持装置908。利用人工将网模组件10上进行铁丝的填料准备，在焊接时，通过第一焊接组6和第二焊接组7两组机位进行交替不间断焊接，利用旋转装置8进行旋转调向，利用自动出模装置9的伸缩推动装置903进行推动或收回，利用夹持装置908进行夹持，从而使焊接成品能够自动进行脱模，减少了脱模及焊接的时间，大大提高了对平板铁线的焊接效率，提高了焊接质量，节省了用料成本。

[0030] 请参阅图1-图2，所述控制装置3包括主控制箱301，所述主控制箱301的右侧固定安装有焊机控制箱302，所述主控制箱301的顶部固定安装有焊机变压器303。控制装置3的主控制箱301对整体的用电设备进行操控，焊机控制箱302对焊机的焊接进行控制，焊机变压器303进行电压转换以达到稳压的目的。

[0031] 请参阅图1-图2，所述第一焊接组6和第二焊接组7均包括单焊头总成702，所述单焊头总成702排列组合有四组。利用组合式的单焊头总成702排列方式使多个单焊头总成702能够同时进行焊接工作，利用第一焊接组6和第二焊接组7两组焊机机组以进行交替时间的焊接操作，使机器的利用效率最大化，工作的效率更高。

[0032] 请参阅图1-图2，所述旋转装置8包括伺服电机801，所述伺服电机801固定安装在主机架1的顶部，所述伺服电机801的输出齿轮位置啮合连接有转接齿轮盘802，所述转接齿轮盘802的顶部固定安装有主转盘803。对伺服电机801进行控制，从而在伺服电机801转动时能够带动转接齿轮盘802进行转动，从而使主转盘803进行转动。

[0033] 请参阅图3，所述伸缩推动装置903包括第一汽缸9031和安装板9032，所述安装板9032固定连接在出模支架902的右侧端部，所述安装板9032的板体上开设有套孔9033，所述第一汽缸9031的输出轴位置插接在套孔9033内，所述第一汽缸9031的端部输出轴位置固定安装有鱼眼接头9034，所述鱼眼接头9034固定安装在法兰板905的背面。利用控制第一汽缸9031进行伸缩，通过鱼眼接头9034与滑动装置904进行连接，从而使夹持装置908能够进行平移。

[0034] 请参阅图3，所述滑动装置904包括导轨9041，所述导轨9041固定安装在出模支架902的正面，所述导轨9041的轨道上滑动连接有滑块9042，所述滑块9042固定安装在法兰的背面。在伸缩装置进行伸缩时，滑块9042在伸缩装置的带动下在滑轨上滑动，从而能够稳定的带动夹持装置908进行平移。

[0035] 请参阅图3，所述夹持装置908包括缸座9081，所述缸座9081固定安装在出模机板907的板体两侧，所述缸座9081的座体上固定安装有第二汽缸9082，所述第二汽缸9082的端部输出轴位置固定安装有夹块座9083，所述夹块座9083的底部固定安装有安装架9084，所述安装架9084的架体上固定安装有出模夹块9085。利用夹持装置908的第一汽缸9031进行伸缩控制，从而安装架9084能够张开和合拢，从而使出模夹块9085能够对成品进行夹持出模。

[0036] 本实用新型通过第一焊接组6和第二焊接组7两组机位进行交替不间断焊接，利用旋转装置8进行旋转调向，利用自动出模装置9的伸缩推动装置903进行推动或收回，利用夹持装置908进行夹持，从而使焊接成品能够自动进行脱模，减少了脱模及焊接的时间，大大提高了对平板铁线的焊接效率，提高了焊接质量，节省了用料成本，利用组合式的单焊头总成702排列方式使多个单焊头总成702能够同时进行焊接工作，利用第一焊接组6和第二焊接组7两组焊机机组以进行交替时间的焊接操作，使机器的利用效率最大化，工作的效率更

高，利用控制第一汽缸9031进行伸缩，通过鱼眼接头9034与滑动装置904进行连接，从而使夹持装置908能够进行平移，在伸缩装置进行伸缩时，滑块9042在伸缩装置的带动下在滑轨上滑动，从而能够稳定的带动夹持装置908进行平移，利用夹持装置908的第一汽缸9031进行伸缩控制，从而安装架9084能够张开和合拢，从而使出模夹块9085能够对成品进行夹持出模，整体结构精简，用料成本低，综合效益好，进一步提高了焊接的出模效率。

[0037] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式；但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

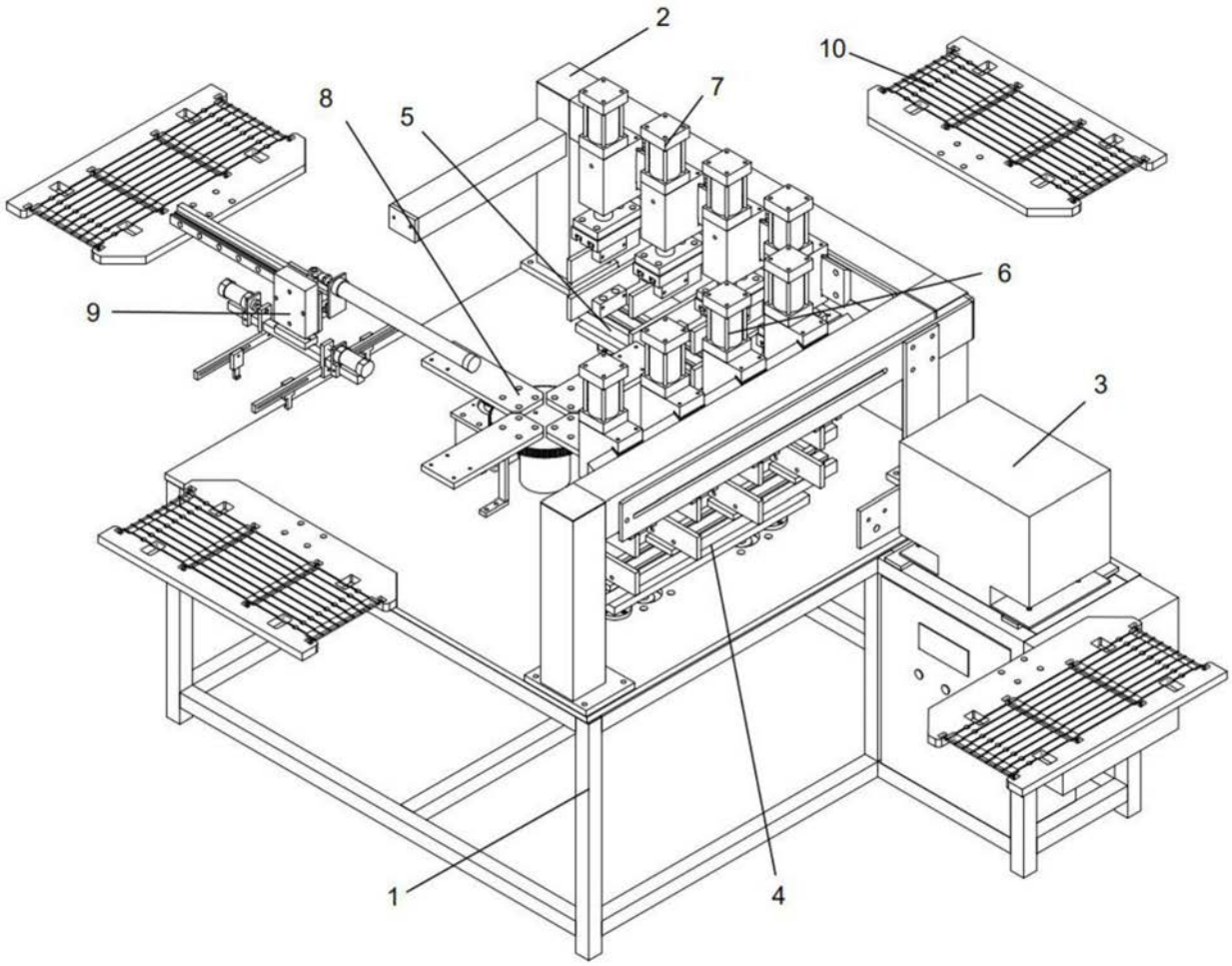


图1

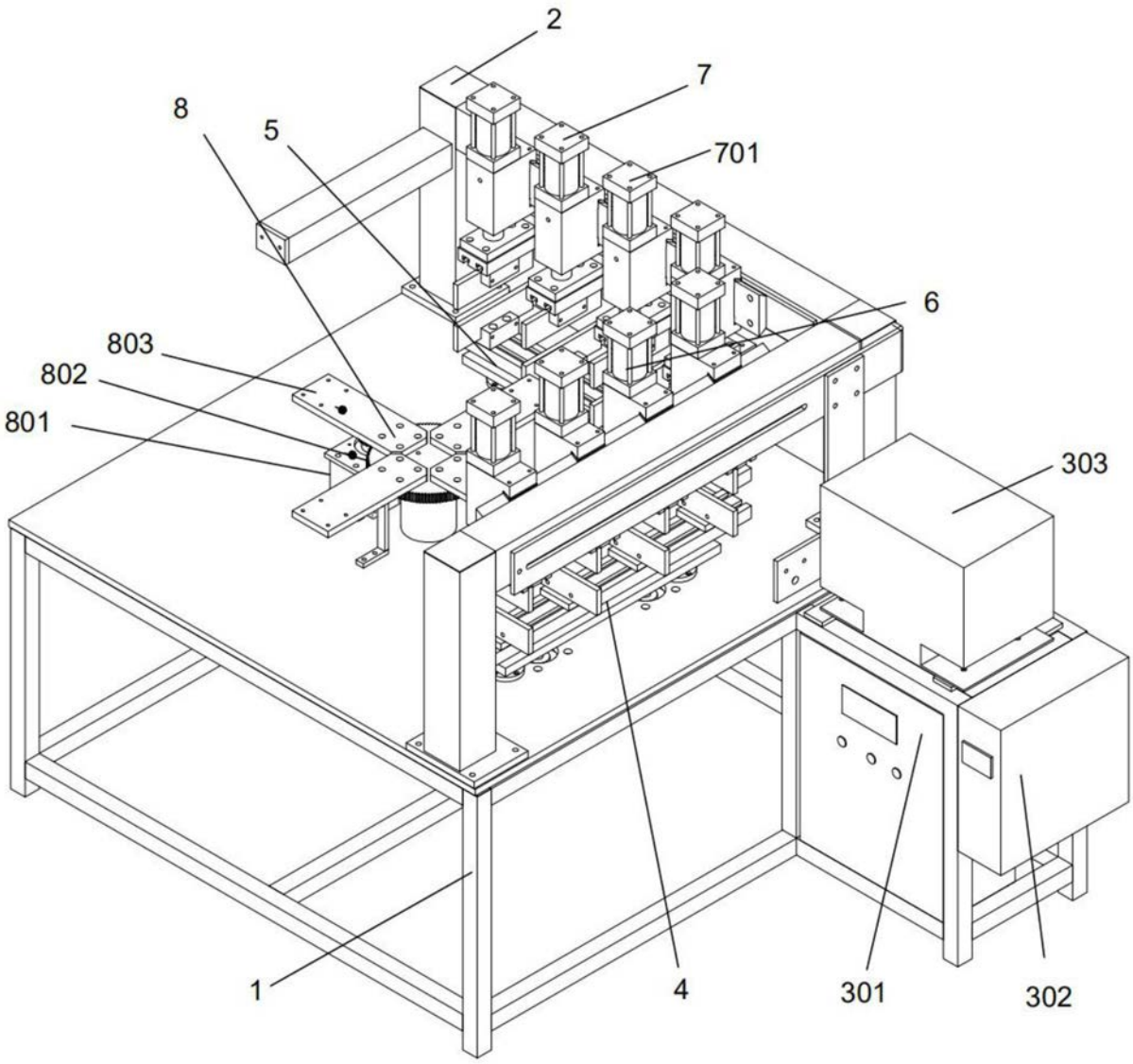


图2

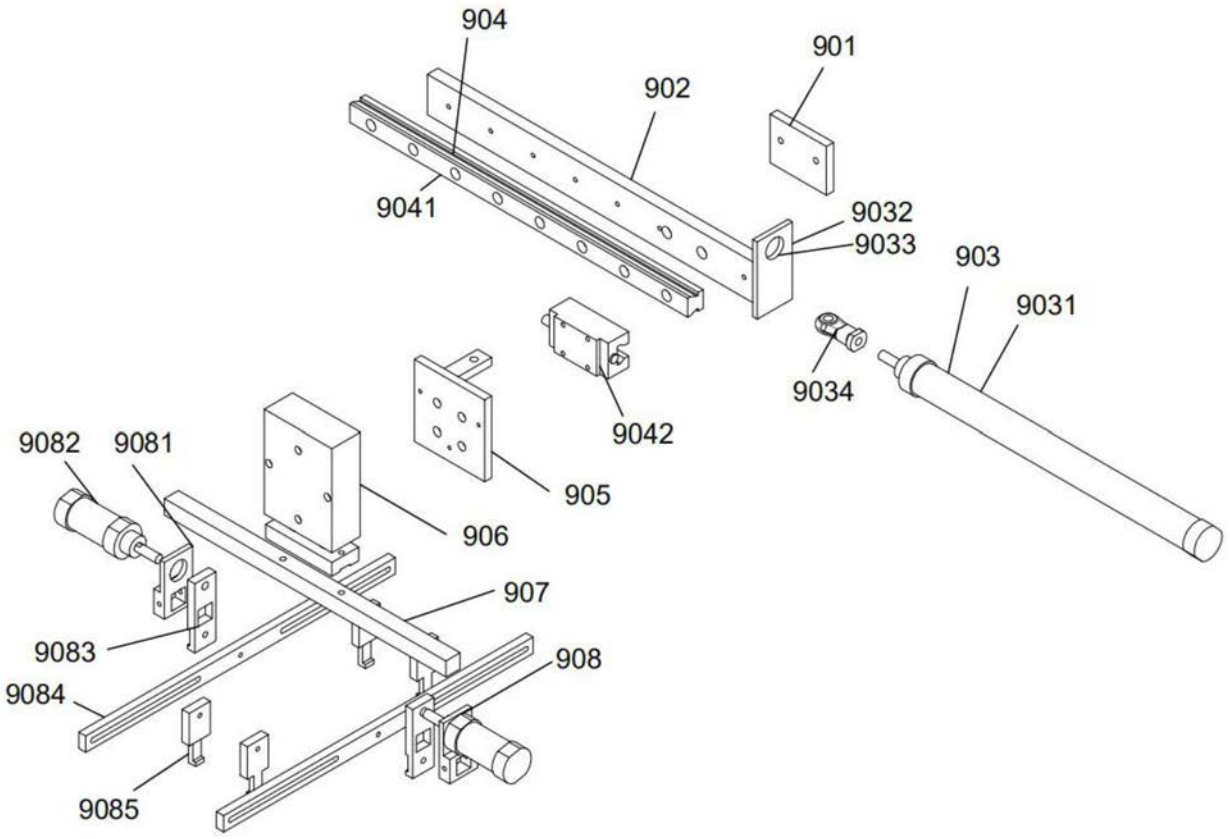

904
901
902
9041
9032
9033
903
9031
9034
9042
905
9082
9081
906
907
9083
908
9084
9085

图3