



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210649117 U

(45)授权公告日 2020.06.02

(21)申请号 201920880872.X

(22)申请日 2019.02.26

(62)分案原申请数据

201920243493.X 2019.02.26

(73)专利权人 苏州晟成光伏设备有限公司

地址 215000 江苏省苏州市高新区铜墩街
188号

(72)发明人 黄斌斌 贺红峰 黄曰龙

(74)专利代理机构 昆山中际国创知识产权代理
有限公司 32311

代理人 盛建德

(51)Int.Cl.

B23K 28/00(2006.01)

B23K 37/00(2006.01)

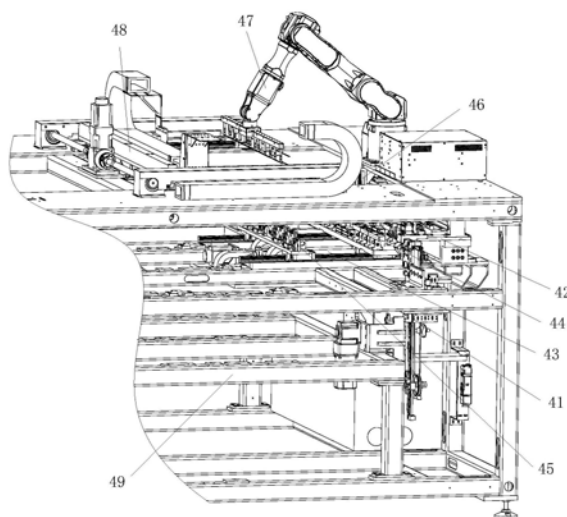
权利要求书2页 说明书6页 附图10页

(54)实用新型名称

一种焊接机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种焊接机构,该种焊接机构包括焊条矫直机、焊条拉料装置、丝杠、焊条托台装置、电池片顶升装置、焊条焊接组件、移栽装置、电磁焊接装置和机架,所述焊条矫直机设置于机架上,焊条矫直机输出端对接设置有的焊条拉料装置,焊条拉料装置左侧的机架上安装有丝杠,丝杠由电机驱动,丝杠的两丝杠螺母上安装有焊条托台装置和电池片顶升装置,焊条托台装置上方的机架上安装有焊接组件和移栽装置,电池片顶升装置上方的机架上安装有电磁焊接装置。通过上述方式,本实用新型结构紧凑,运行平稳,焊接方式为电磁焊接,通电之后再焊接时瞬间产生高温来焊接,避免虚焊或留下多余焊渣,避免了对电池串造成破片、隐裂。



1. 一种焊接机构,其特征在于:该种焊接机构包括焊条矫直机、焊条拉料装置、丝杠、焊条托台装置、电池片顶升装置、焊条焊接组件、移栽装置、电磁焊接装置和机架,所述焊条矫直机设置于机架上,焊条矫直机输出端对接设置有的焊条拉料装置,焊条拉料装置左侧的机架上安装有丝杠,丝杠由电机驱动,丝杠的两丝杠螺母上安装有焊条托台装置和电池片顶升装置,焊条托台装置上方的机架上安装有焊接组件和移栽装置,电池片顶升装置上方的机架上安装有电磁焊接装置。

2. 根据权利要求1所述的一种焊接机构,其特征在于:所述焊条矫直机包括矫直架、伺服电机、转轴、焊条料卷、导向轮、随动组件、矫直组件、浮动轮组件和校平滚筒组件,所述矫直架固定于机架上,矫直架上安装有伺服电机,伺服电机驱动转轴转动,转轴上安装有焊条料卷,焊条料卷上的焊条依次经过矫直架上设置的导向轮、随动组件、矫直组件、浮动轮组件和校平滚筒组件,随动组件、矫直组件、浮动轮组件和校平滚筒组件从下到上依次设置于矫直架上,所述随动组件包括导轨、随动板、随动轮、感应片、感应开关和阻挡块,所述导轨竖直固定于矫直架上,导轨的滑块上安装有随动板,随动板的伸出端插装有随动轮,焊条经过随动轮,随动板上还安装有感应片,矫直架上安装有三个与之配合使用的感应开关,导轨两端的矫直架上安装有阻挡块。

3. 根据权利要求2所述的一种焊接机构,其特征在于:所述矫直组件包括矫直安装板、左右旋丝杠、手调轮、矫直板、矫直滑轨和矫直轮,所述矫直安装板固定于矫直架上,左右旋丝杠通过支座水平固定于矫直安装板上,左右旋丝杠的伸出端安装有手调轮,左右旋丝杠的两丝杠螺母上分别安装有矫直板,矫直板与支座通过矫直滑轨连接,两矫直板相对端竖直插装有一组矫直轮。

4. 根据权利要求2所述的一种焊接机构,其特征在于:所述浮动轮组件包括角钢、Y向滑轨、浮动推板、调节螺栓、浮动导向轮和焊条限位轮,所述角钢固定于矫直架上,角钢上端安装有Y向滑轨,Y向滑轨的滑块上安装有浮动推板,浮动推板上装有调节螺栓,调节螺栓穿过角钢,浮动推板后侧面插装有浮动导向轮和焊条限位轮,焊条经过浮动导向轮和焊条限位轮之间。

5. 根据权利要求2所述的一种焊接机构,其特征在于:所述校平滚筒组件包括第一调整板、第一校平滚轮、第二调整板和第二校平滚轮,所述第一调整板通过螺钉固定于矫直架上,第一调整板前侧面插装有一排第一校平滚轮,第一调整板上安装有可调节上下位置的第二调整板,第二调整板前侧面插装有一排第二校平滚轮,焊条穿过第一校平滚轮和第二校平滚轮之间。

6. 根据权利要求1所述的一种焊接机构,其特征在于:所述焊条拉料装置包括X向驱动模组、焊条固定组件、助焊剂组件、切断组件和夹取组件,所述X向驱动模组固定于机架上,X向驱动模组的输入端依次设置有焊条固定组件、助焊剂组件和切断组件,X向驱动模组滑动块上安装有夹取组件,所述焊条固定组件包括固定板、压脚、固定气缸、C型接头和固定底板,所述固定板伸出端设置有开口槽,开口槽处滑动插装有压脚,固定板上还安装有固定气缸,固定气缸的活塞杆上安装有C型接头,C型接头与压脚上部活动链接,固定板的开口槽底部安装有固定底板;所述助焊剂组件包括固定于固定板上的竖直板、安装于竖直板上的升降气缸、受升降气缸驱动进行上下移动的涂助焊剂件、安装于竖直板下部的随动轮和助焊剂料盒,所述涂助焊剂件底部装有浸润有助焊剂的涂布;所述切断组件包括笔形气缸、切断

推板、切断气缸、连接头、刀座、切刀和挡片,所述笔形气缸固定于X向驱动模组上,笔形气缸驱动切断推板水平滑动,切断推板上安装有切断气缸,切断气缸的活塞杆上安装有连接头,连接头相对面设置的竖向导向滑槽里插装有刀座,刀座中部通过铰接销活动插装于切断推板的伸出端,刀座下部前端滑动插装有切刀,切刀上部与刀座通过弹簧连接,切刀外侧面设有挡片,挡片固定于刀座上;所述夹取组件的结构与焊条固定组件的结构相同。

7. 根据权利要求1所述的一种焊接机构,其特征在于:所述焊条托台装置包括固定于丝杠的丝杠螺母上的托台安装板、安装于托台安装板上的四组焊条导向组件和旋转组件,所述焊条导向组件包括固定于托台安装板上的导向架、安装于导向架上端的两排定位销,两定位销间的距离与焊条宽度一致,所述旋转组件包括固定于托台安装板上的转台气缸、安装于转台气缸转台上的焊条转台,所述焊条转台上端设有三个互相垂直的导向滑槽,导向滑槽用于放置短焊条;所述电池片顶升装置包括固定于丝杠的丝杠螺母上的顶升架、固定于顶升架上的六个顶升气缸、受顶升气缸驱动进行升降的顶升块、固定于升架上的对中轮、固定于机架上的焊条放置架。

8. 根据权利要求1所述的一种焊接机构,其特征在于:所述焊条焊接组件包括固定于机架顶部的焊接固定板、固定于焊接固定板上的焊接升降气缸、受焊接升降气缸驱动进行上下移动的焊接安装块、活动设置于安装块上的焊接安装板、安装于焊接安装板上的电磁焊接头、固定于焊接安装块前端的焊条折弯块,焊条焊接组件位于焊条托台装置上方。

9. 根据权利要求1所述的一种焊接机构,其特征在于:所述移栽装置包括固定于机架顶部的移料机械手、受移料机械手驱动进行移动的吸盘安装板、安装于吸盘安装板底部的一排焊条吸盘;所述电磁焊接装置包括固定于机架顶部的同步移栽组件,固定于同步移栽组件皮带上的滑动板、固定于滑动板上的焊接升降气缸、受焊接升降气缸驱动进行升降的焊接升降板、安装于焊接升降板上的一排电磁焊接方头,所述同步移栽组件包括同步带轮、皮带、同步轴和同步电机,两组同步带轮固定于机架顶部,相对一组同步带轮通过皮带连接,同侧两同步带轮通过同步轴连接,同步轴由同步电机驱动。

一种焊接机构

[0001] 本申请是专利号为201920243493.X、申请日为2019年2月26日、专利名称为常规半片双玻叠层焊接机的实用新型专利的分案申请。

技术领域

[0002] 本实用新型涉及工业机械技术领域，特别是涉及一种焊接机构。

背景技术

[0003] 太阳能电池组件有常规组件、半片组件和双玻组件，在太阳能电池组件生产过程中，常规组件有一段工艺是将电池片串连接与焊条焊接而成，常规组件有一段工艺是在6串电池串连接成一片一边是由4条L型焊条与电池串一端焊接而成A端，目前大多采用人工摆电池串，人工焊接，即操作者将电池串在玻璃上需要排布多个电池串并用测量辅助工具校位，然后进行手工裁切好的汇流条进行焊接，接着就是人工借助一些简单的辅助工具对焊条进行折弯，现场一般是由6到7个人，手工排布电池串方法费时、耗工、效率低，组件本体容易造成破片、隐裂，并且产品的一致性较差，而手工焊接汇流条的工艺更加的费时、耗工、效率低，并且存在虚焊导致组件的不良，产品品质的一致性较差。

实用新型内容

[0004] 本实用新型主要解决的技术问题是提供一种焊接机构，结构紧凑，运行平稳，焊接方式为电磁焊接，通电之后再焊接时瞬间产生高温来焊接，避免虚焊或留下多余焊渣，避免了对电池串造成破片、隐裂，保证组件经过焊接以后保持一致性。

[0005] 为解决上述技术问题，本实用新型采用的一个技术方案是：提供一种焊接机构，该种焊接机构包括焊条矫直机、焊条拉料装置、丝杠、焊条托台装置、电池片顶升装置、焊条焊接组件、移栽装置、电磁焊接装置和机架，所述焊条矫直机设置于机架上，焊条矫直机输出端对接设置有的焊条拉料装置，焊条拉料装置左侧的机架上安装有丝杠，丝杆由电机驱动，丝杠的两丝杠螺母上安装有焊条托台装置和电池片顶升装置，焊条托台装置上方的机架上安装有焊接组件和移栽装置，电池片顶升装置上方的机架上安装有电磁焊接装置。

[0006] 优选的是，所述焊条矫直机包括矫直架、伺服电机、转轴、焊条料卷、导向轮、随动组件、矫直组件、浮动轮组件和校平滚筒组件，所述矫直架固定于机架上，矫直架上安装有伺服电机，伺服电机驱动转轴转动，转轴上安装有焊条料卷，焊条料卷上的焊条依次经过矫直架上设置的导向轮、随动组件、矫直组件、浮动轮组件和校平滚筒组件，随动组件、矫直组件、浮动轮组件和校平滚筒组件从下到上依次设置于矫直架上，所述随动组件包括导轨、随动板、随动轮、感应片、感应开关和阻挡块，所述导轨竖直固定于矫直架上，导轨的滑块上安装有随动板，随动板的伸出端插装有随动轮，焊条经过随动轮，随动板上还安装有感应片，矫直架上安装有三个与之配合使用的感应开关，不同高度感应开关对应伺服电机不同转速，导轨两端的矫直架上安装有阻挡块。

[0007] 优选的是，所述矫直组件包括矫直安装板、左右旋丝杠、手调轮、矫直板、矫直滑轨

和矫直轮,所述矫直安装板固定于矫直架上,左右旋丝杠通过支座水平固定于矫直安装板上,左右旋丝杠的伸出端安装有手调轮,转动手调轮,左右旋丝杠上的两丝杠螺母相向或背向移动,左右旋丝杠的两丝杠螺母上分别安装有矫直板,矫直板与支座通过矫直滑轨连接,两矫直板相对端竖直插装有一组矫直轮。

[0008] 优选的是,所述浮动轮组件包括角钢、Y向滑轨、浮动推板、调节螺栓、浮动导向轮和焊条限位轮,所述角钢固定于矫直架上,角钢上端安装有Y向滑轨,Y向滑轨的滑块上安装有浮动推板,浮动推板上装有调节螺栓,调节螺栓穿过角钢,待调整好浮动推板左右方向的位置,锁紧调节螺栓,浮动推板后侧面插装有浮动导向轮和焊条限位轮,焊条经过浮动导向轮和焊条限位轮之间,浮动轮组件用于调节焊条左右方向位置。

[0009] 优选的是,所述校平滚筒组件包括第一调整板、第一校平滚轮、第二调整板和第二校平滚轮,所述第一调整板通过螺钉固定于矫直架上,第一调整板前侧面插装有一排第一校平滚轮,第一调整板上安装有可调节上下位置的第二调整板,第二调整板前侧面插装有一排第二校平滚轮,焊条穿过第一校平滚轮和第二校平滚轮之间,校平滚筒组件用于调节焊条上下方向位置。

[0010] 优选的是,所述焊条拉料装置包括X向驱动模组、焊条固定组件、助焊剂组件、切断组件和夹取组件,所述X向驱动模组固定于机架上,X向驱动模组的输入端依次设置有焊条固定组件、助焊剂组件和切断组件,X向驱动模组滑动块上安装有夹取组件,所述焊条固定组件包括固定板、压脚、固定气缸、C型接头和固定底板,所述固定板伸出端设置有开口槽,开口槽处滑动插装有压脚,固定板上还安装有固定气缸,固定气缸的活塞杆上安装有C型接头,C型接头与压脚上部活动链接,固定板的开口槽底部安装有固定底板,焊条穿过压脚和固定底板之间,固定气缸的活塞杆伸展带动压脚压住焊条;所述助焊剂组件包括固定于固定板上的竖直板、安装于竖直板上的升降气缸、受升降气缸驱动进行上下移动的涂助焊剂件、安装于竖直板下部的随动轮和助焊剂料盒,所述涂助焊剂件底部装有浸润有助焊剂的涂布;所述切断组件包括笔形气缸、切断推板、切断气缸、连接头、刀座、切刀和挡片,所述笔形气缸固定于X向驱动模组上,笔形气缸驱动切断推板水平滑动,切断推板上安装有切断气缸,切断气缸的活塞杆上安装有连接头,连接头相对面设置的竖向导向滑槽里插装有刀座,刀座中部通过铰接销活动插装于切断推板的伸出端,刀座可沿铰接销转动,刀座下部前端滑动插装有切刀,切刀上部与刀座通过弹簧连接,切刀外侧面设有挡片,挡片固定于刀座上,切断气缸的活塞杆伸展带动刀座沿铰接销转动,从而带动切刀转动切断焊条;所述夹取组件的结构与焊条固定组件的结构相同。

[0011] 优选的是,所述焊条托台装置包括固定于丝杠的丝杠螺母上的托台安装板、安装于托台安装板上的四组焊条导向组件和旋转组件,所述焊条导向组件包括固定于托台安装板上的导向架、安装于导向架上端的两排定位销,两定位销间的距离与焊条宽度一致,所述旋转组件包括固定于托台安装板上的转台气缸、安装于转台气缸转台上的焊条转台,所述焊条转台上端设有三个互相垂直的导向滑槽,导向滑槽用于放置短焊条;所述电池片顶升装置包括固定于丝杠的丝杠螺母上的顶升架、固定于顶升架上的六个顶升气缸、受顶升气缸驱动进行升降的顶升块、固定于升架上的对中轮、固定于机架上的焊条放置架,所述顶升块可穿过工装板将电池片顶起。

[0012] 优选的是,所述焊条焊接组件包括固定于机架顶部的焊接固定板、固定于焊接固

定板上的焊接升降气缸、受焊接升降气缸驱动进行上下移动的焊接安装块、活动设置于安装块上的焊接安装板、安装于焊接安装板上的电磁焊接头、固定于焊接安装块前端的焊条折弯块,焊条焊接组件位于焊条托台装置上方。

[0013] 优选的是,所述移栽装置包括固定于机架顶部的移料机械手、受移料机械手驱动进行移动的吸盘安装板、安装于吸盘安装板底部的一排焊条吸盘;所述电磁焊接装置包括固定于机架顶部的同步移栽组件,固定于同步移栽组件皮带上的滑动板、固定于滑动板上的焊接升降气缸、受焊接升降气缸驱动进行升降的焊接升降板、安装于焊接升降板上的一排电磁焊接方头,所述同步移栽组件包括同步带轮、皮带、同步轴和同步电机,两组同步带轮固定于机架顶部,相对一组同步带轮通过皮带连接,同侧两同步带轮通过同步轴连接,同步轴由同步电机驱动。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:结构紧凑,运行平稳,焊接方式为电磁焊接,通电之后再焊接时瞬间产生高温来焊接,避免虚焊或留下多余焊渣,避免了对电池串造成破片、隐裂,保证组件经过焊接以后保持一致性。

附图说明

- [0015] 图1为一种焊接机构的结构示意图。
- [0016] 图2为一种焊接机构的焊条矫直机结构示意图。
- [0017] 图3为一种焊接机构的随动组件结构示意图。
- [0018] 图4为一种焊接机构的矫直组件结构示意图。
- [0019] 图5为一种焊接机构的浮动轮组件结构示意图。
- [0020] 图6为一种焊接机构的和校平滚筒组件结构示意图。
- [0021] 图7为一种焊接机构的焊条拉料装置结构示意图。
- [0022] 图8为一种焊接机构的焊条拉料装置部分结构示意图。
- [0023] 图9为一种焊接机构的焊条托台装置结构示意图。
- [0024] 图10为一种焊接机构的焊条托台装置局部放大图A。
- [0025] 图11为一种焊接机构的电池片顶升装置部分结构示意图。
- [0026] 图12为一种焊接机构的焊条焊接组件结构示意图。
- [0027] 图13为一种焊接机构的移栽装置结构示意图。
- [0028] 图14为一种焊接机构的电磁焊接装置结构示意图。

具体实施方式

[0029] 下面结合附图对本实用新型较佳实施例进行详细阐述,以使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0030] 请参阅图1至图14,本实用新型实施例包括:

[0031] 一种焊接机构,该种焊接机构包括焊条矫直机41、焊条拉料装置42、丝杠43、焊条托台装置44、电池片顶升装置45、焊条焊接组件46、移栽装置47、电磁焊接装置48和机架49,所述焊条矫直机41设置于机架49上,焊条矫直机41输出端对接设置有的焊条拉料装置42,焊条拉料装置42左侧的机架49上安装有丝杠43,丝杆43由电机驱动,丝杠43的两丝杠螺母

上安装有焊条托台装置44和电池片顶升装置45,焊条托台装置44上方的机架49上安装有焊接组件46和移栽装置47,电池片顶升装置45上方的机架49上安装有电磁焊接装置48。

[0032] 所述焊条矫直机41包括矫直架411、伺服电机412、转轴413、焊条料卷414、导向轮415、随动组件416、矫直组件417、浮动轮组件418和校平滚筒组件419,所述矫直架411固定于机架49上,矫直架411上安装有伺服电机412,伺服电机412驱动转轴413转动,转轴413上安装有焊条料卷414,焊条料卷414上的焊条依次经过矫直架411上设置的导向轮415、随动组件416、矫直组件417、浮动轮组件418和校平滚筒组件419,随动组件416、矫直组件417、浮动轮组件418和校平滚筒组件419从下到上依次设置于矫直架411上,所述随动组件416包括导轨4161、随动板4162、随动轮4163、感应片4164、感应开关4165和阻挡块4166,所述导轨4161竖直固定于矫直架411上,导轨4161的滑块上安装有随动板4162,随动板4162的伸出端插装有随动轮4163,焊条经过随动轮4163,随动板4162上还安装有感应片4164,矫直架411上安装有三个与之配合使用的感应开关4165,不同高度感应开关4165对应伺服电机412不同转速,导轨4161两端的矫直架411上安装有阻挡块4166。

[0033] 所述矫直组件417包括矫直安装板4171、左右旋丝杠4172、手调轮4173、矫直板4174、矫直滑轨4175和矫直轮4176,所述矫直安装板4171固定于矫直架411上,左右旋丝杠4172通过支座水平固定于矫直安装板4171上,左右旋丝杠4172的伸出端安装有手调轮4173,转动手调轮4173,左右旋丝杠4172上的两丝杠螺母相向或背向移动,左右旋丝杠4172的两丝杠螺母上分别安装有矫直板4174,矫直板4174与支座通过矫直滑轨4175连接,两矫直板4174相对端竖直插装有一组矫直轮4176。

[0034] 所述浮动轮组件418包括角钢4181、Y向滑轨4182、浮动推板4183、调节螺栓4184、浮动导向轮4185和焊条限位轮4186,所述角钢4181固定于矫直架411上,角钢4181上端安装有Y向滑轨4182,Y向滑轨4182的滑块上安装有浮动推板4183,浮动推板4183上装有调节螺栓4184,调节螺栓4184穿过角钢4181,待调整好浮动推板4183左右方向的位置,锁紧调节螺栓4184,浮动推板4183后侧面插装有浮动导向轮4185和焊条限位轮4186,焊条经过浮动导向轮4185和焊条限位轮4186之间,浮动轮组件418用于调节焊条左右方向位置。

[0035] 所述校平滚筒组件419包括第一调整板4191、第一校平滚轮4192、第二调整板4193和第二校平滚轮4194,所述第一调整板4191通过螺钉固定于矫直架411上,第一调整板4191前侧面插装有一排第一校平滚轮4192,第一调整板4191上安装有可调节上下位置的第二调整板4193,第二调整板4193前侧面插装有一排第二校平滚轮4194,焊条穿过第一校平滚轮4192和第二校平滚轮4194之间,校平滚筒组件419用于调节焊条上下方向位置。

[0036] 所述焊条拉料装置42包括X向驱动模组421、焊条固定组件422、助焊剂组件423、切断组件424和夹取组件425,所述X向驱动模组421固定于机架49上,X向驱动模组421的输入端依次设置有焊条固定组件422、助焊剂组件423和切断组件424,X向驱动模组421滑动块上安装有夹取组件425,所述焊条固定组件422包括固定板4221、压脚4222、固定气缸4223、C型接头4224和固定底板4225,所述固定板4221伸出端设置有开口槽,开口槽处滑动插装有压脚4222,固定板4221上还安装有固定气缸4223,固定气缸4223的活塞杆上安装有C型接头4224,C型接头4224与压脚4222上部活动链接,固定板4221的开口槽底部安装有固定底板4225,焊条穿过压脚4222和固定底板4225之间,固定气缸4223的活塞杆伸展带动压脚4222压住焊条;所述助焊剂组件423包括固定于固定板4221上的竖直板4231、安装于竖直板4231

上的升降气缸4232、受升降气缸4232驱动进行上下移动的涂助焊剂件4233、安装于竖直板4231下部的随动轮4234和助焊剂料盒4235,所述涂助焊剂件4233底部装有浸润有助焊剂的涂布;所述切断组件424包括笔形气缸4241、切断推板4242、切断气缸4243、连接头4244、刀座4245、切刀4246和挡片4247,所述笔形气缸4241固定于X向驱动模组421上,笔形气缸4241驱动切断推板4242水平滑动,切断推板4242上安装有切断气缸4243,切断气缸4243的活塞杆上安装有连接头4244,连接头4244相对面设置的竖向导向滑槽里插装有刀座4245,刀座4245中部通过铰接销活动插装于切断推板4242的伸出端,刀座4245可沿铰接销转动,刀座4245下部前端滑动插装有切刀4246,切刀4246上部与刀座4245通过弹簧连接,切刀4246外侧面设有挡片4247,挡片4247固定于刀座4245上,切断气缸4243的活塞杆伸展带动刀座4245沿铰接销转动,从而带动切刀4246转动切断焊条;所述夹取组件425的结构与焊条固定组件422的结构相同。

[0037] 所述焊条托台装置44包括固定于丝杠43的丝杠螺母上的托台安装板441、安装于托台安装板441上的四组焊条导向组件442和旋转组件443,所述焊条导向组件442包括固定于托台安装板441上的导向架4421、安装于导向架4421上端的两排定位销4422,两定位销4422间的距离与焊条宽度一致,所述旋转组件443包括固定于托台安装板441上的转台气缸4431、安装于转台气缸4431转台上的焊条转台4432,所述焊条转台4432上端设有三个互相垂直的导向滑槽,导向滑槽用于放置短焊条;所述电池片顶升装置45包括固定于丝杠43的丝杠螺母上的顶升架451、固定于顶升架451上的六个顶升气缸452、受顶升气缸452驱动进行升降的顶升块453、固定于顶升架451上的对中轮454、固定于机架49上的焊条放置架455,所述顶升块453可穿过工装板将电池片顶起。

[0038] 所述焊条焊接组件46包括固定于机架49顶部的焊接固定板461、固定于焊接固定板461上的焊接升降气缸462、受焊接升降气缸462驱动进行上下移动的焊接安装块463、活动设置于安装块463上的焊接安装板464、安装于焊接安装板464上的电磁焊接头465、固定于焊接安装块463前端的焊条折弯块466,焊条焊接组件46位于焊条托台装置44上方。

[0039] 所述移栽装置47包括固定于机架49顶部的移料机械手471、受移料机械手471驱动进行移动的吸盘安装板472、安装于吸盘安装板472底部的一排焊条吸盘473;所述电磁焊接装置48包括固定于机架49顶部的同步移栽组件481,固定于同步移栽组件481皮带上的滑动板482、固定于滑动板482上的焊接升降气缸483、受焊接升降气缸483驱动进行升降的焊接升降板484、安装于焊接升降板484上的一排电磁焊接方头485,所述同步移栽组件481包括同步带轮4811、皮带4812、同步轴4813和同步电机4814,两组同步带轮4811固定于机架49顶部,相对一组同步带轮4811通过皮带4812连接,同侧两同步带轮4811通过同步轴4813连接,同步轴4813由同步电机4814驱动。

[0040] 本实用新型一种焊接机构工作时,六串电池串由机械手摆放到工装板上,待工装板输送至指定位置,焊条经过矫直组件417,转动手调轮4173,左右旋丝杠4172上的两丝杠螺母相向移动,两矫直轮4176紧贴焊条,起到矫直焊条的作用,焊条经过浮动轮组件418,调整好浮动推板4183左右方向的位置,锁紧调节螺栓4184,浮动导向轮4185用于调节焊条左右方向位置,防止焊条长时间工作发生偏移,调整第一调整板4191以调节焊条水平高度,调节第二调整板4193位置,第一校平滚轮4192和第二校平滚轮4194紧贴焊条,达到校平焊条的效果,焊条拉料装置42的夹取组件425夹取焊条,X向驱动模组421驱动夹取组件425将焊

条输送至焊条导向组件442上,焊条经过助焊剂组件423处涂抹助焊剂,待焊条输出指定长度,焊条固定组件422夹紧焊条,切断组件424切断焊条,拉出的短的焊条放置到焊条转台4432处,转台气缸4431旋转90度,焊条导向组件442处继续输入长的焊条,焊条焊接组件46将两根焊条焊接呈“L”形,移栽装置47将焊接成的“L”形焊条移至焊条放置架455处,电池片顶升装置45工作将中间四个电池片抬起,移栽装置47将两“L”形焊条插装电池片下面,电池片顶升装置45继续工作将两边的电池片抬起,移栽装置47将两“L”形插入,电磁焊接装置48工作将中间四个电池片与焊条焊接,结束后流向下一个工位。

[0041] 本实用新型一种焊接机构,结构紧凑,运行平稳,焊接方式为电磁焊接,通电之后再焊接时瞬间产生高温来焊接,避免虚焊或留下多余焊渣,避免了对电池串造成破片、隐裂,保证组件经过焊接以后保持一致性。

[0042] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

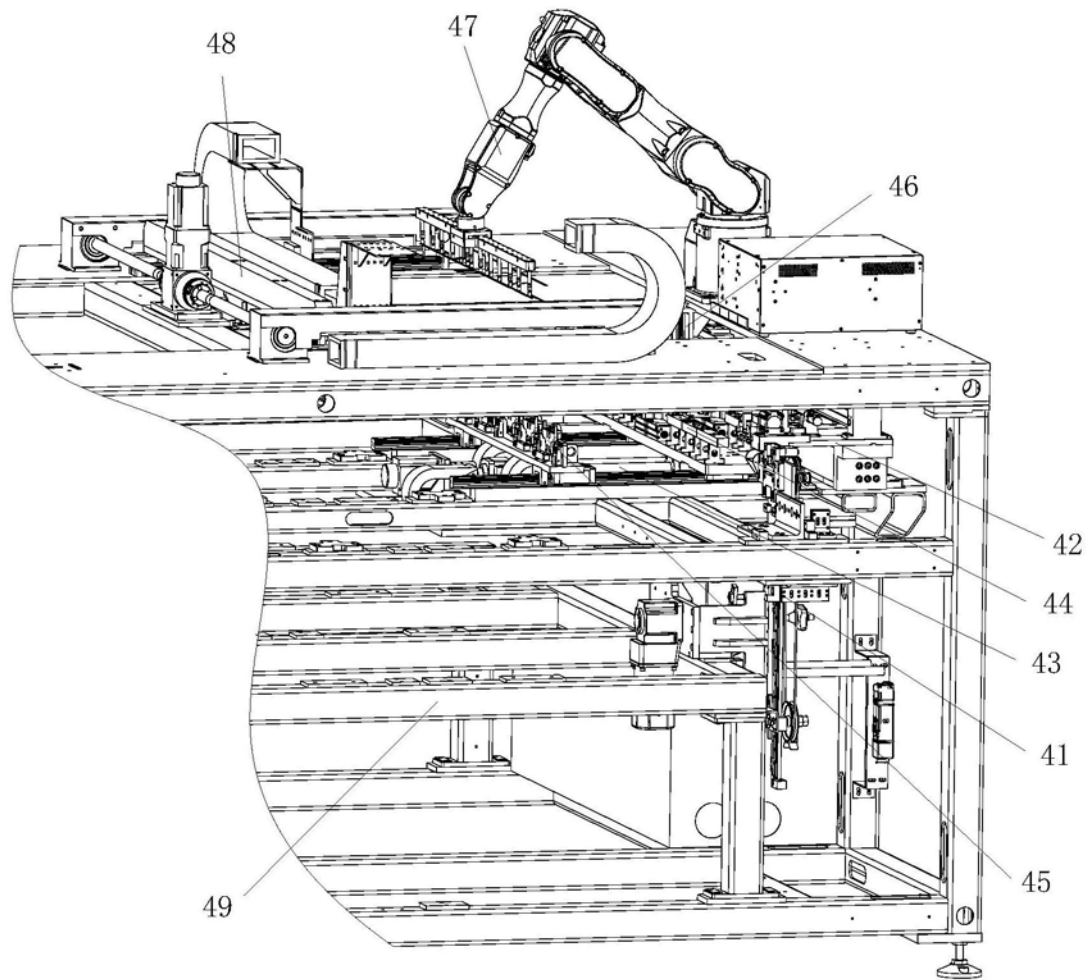


图1

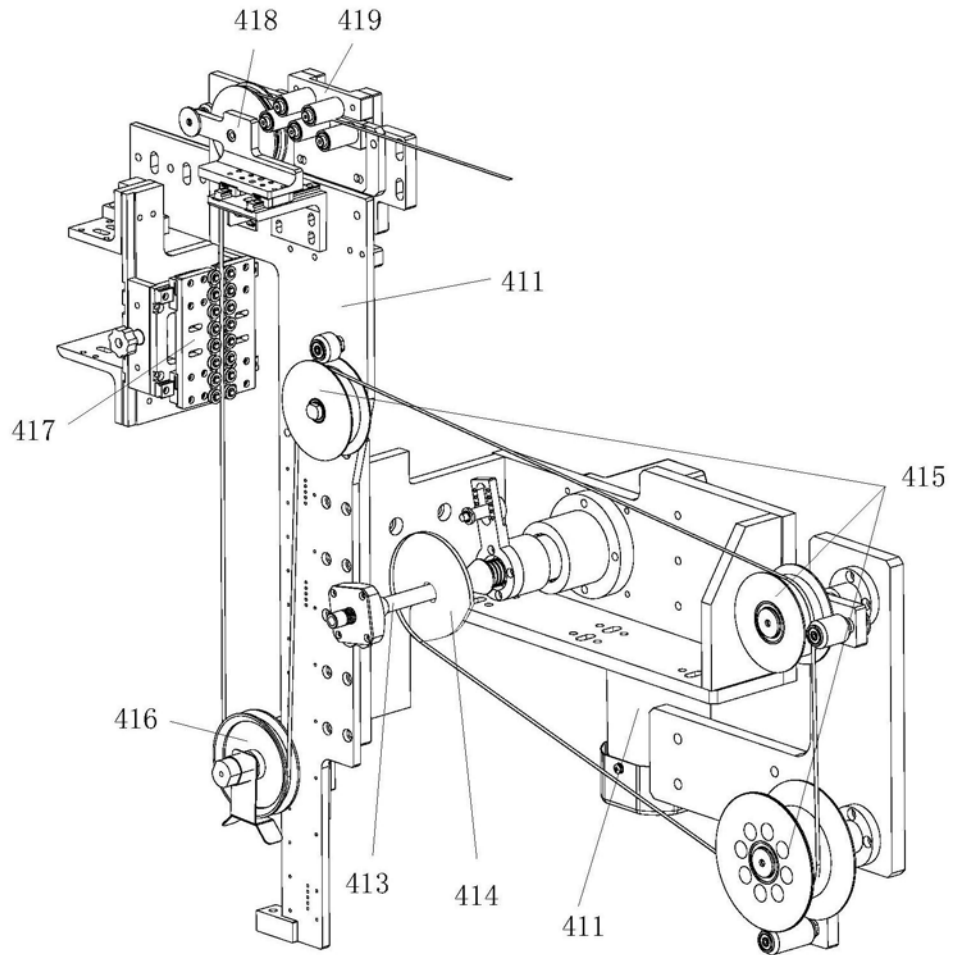


图2

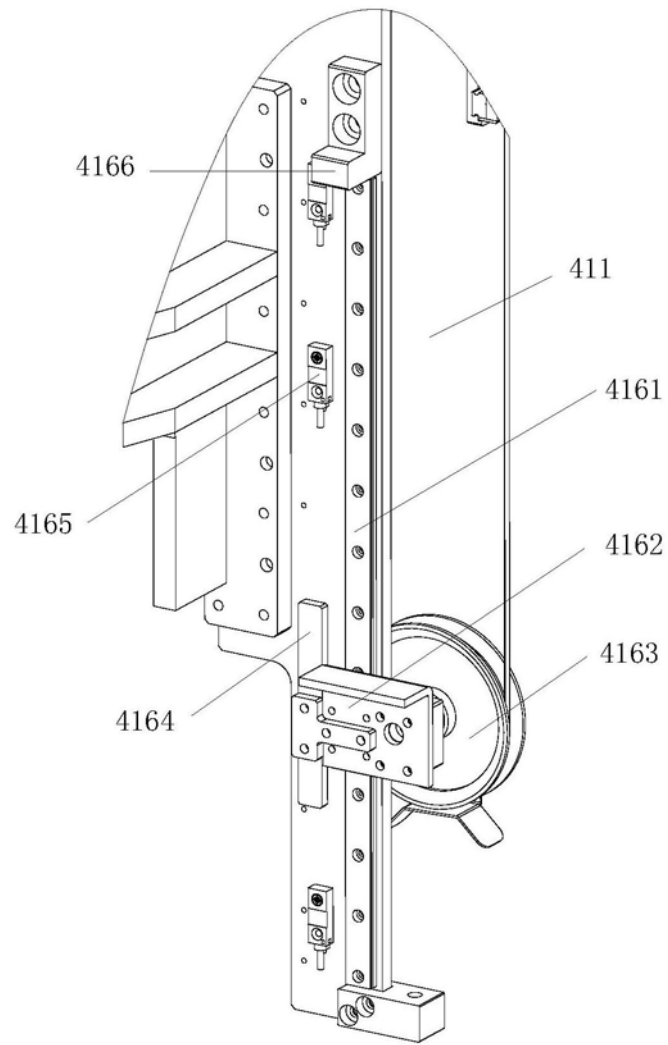


图3

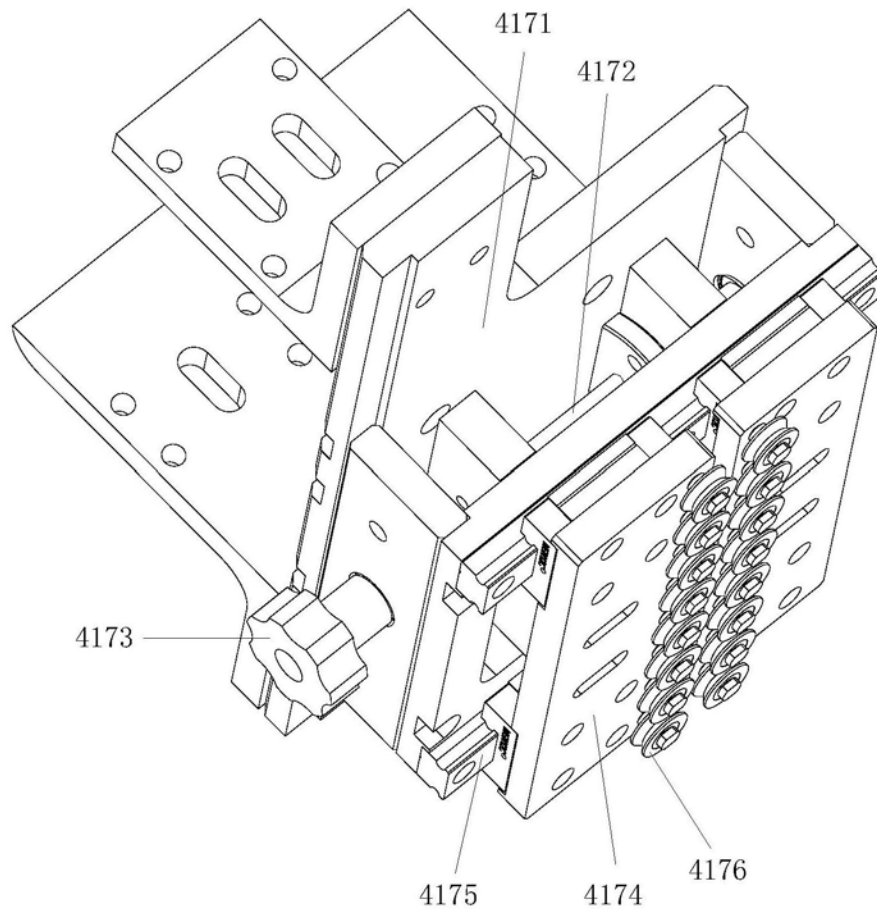


图4

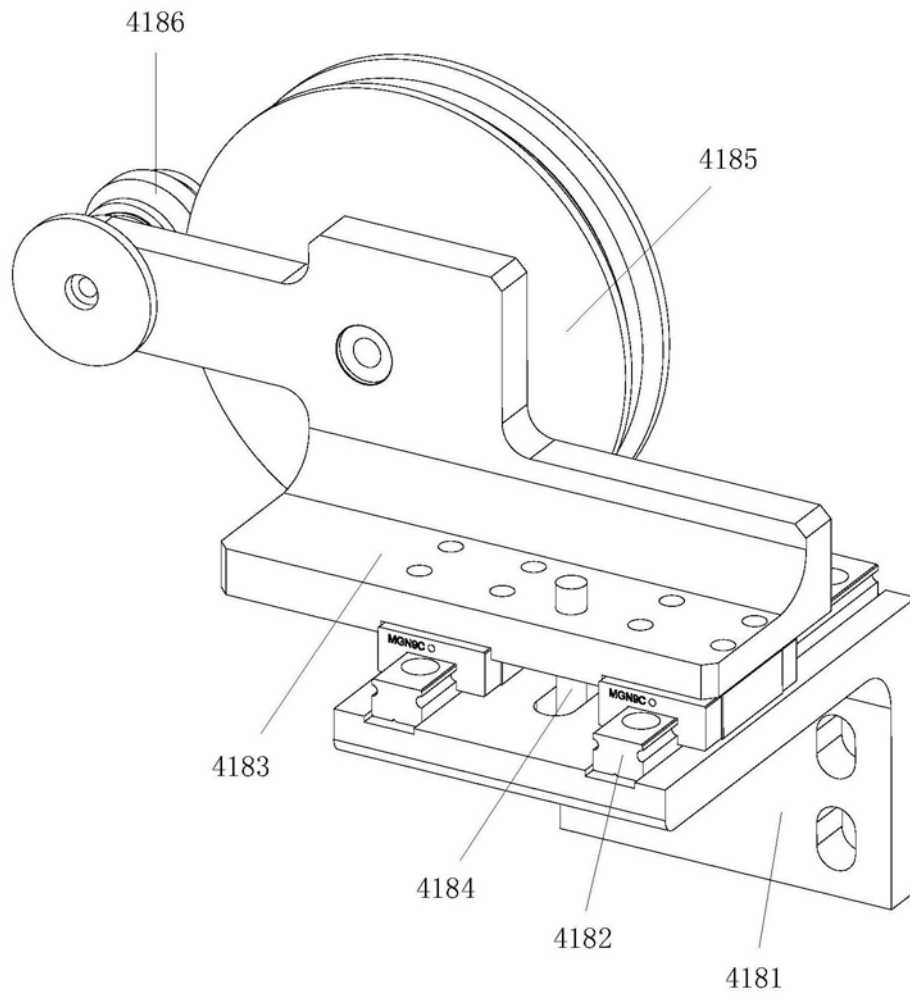


图5

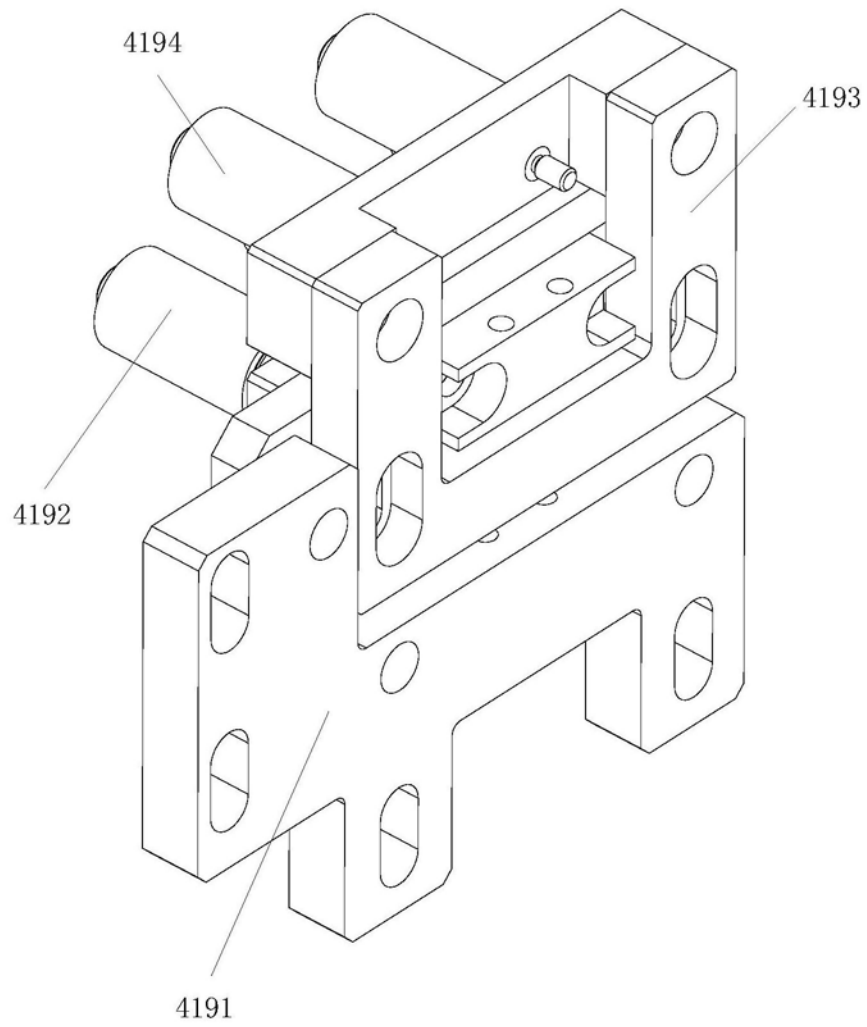


图6

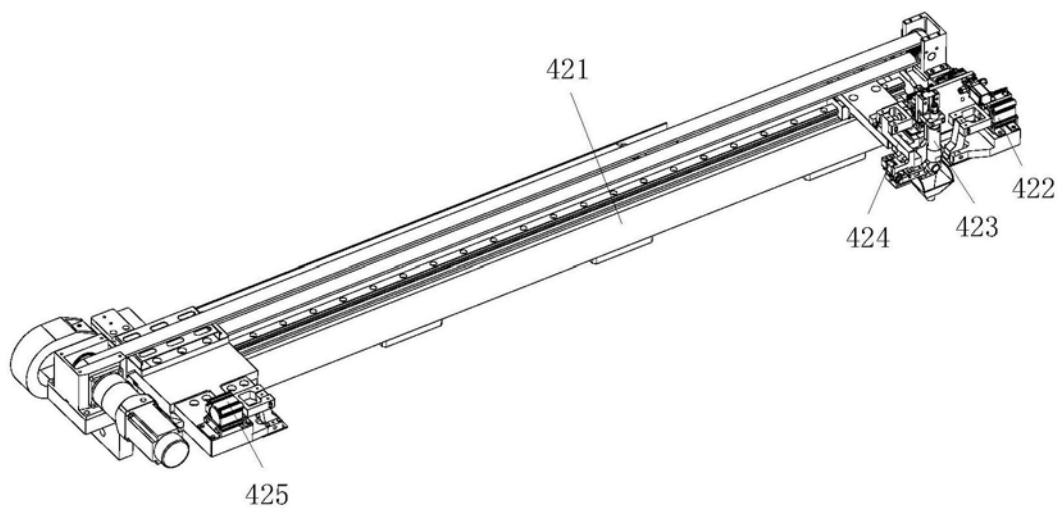


图7

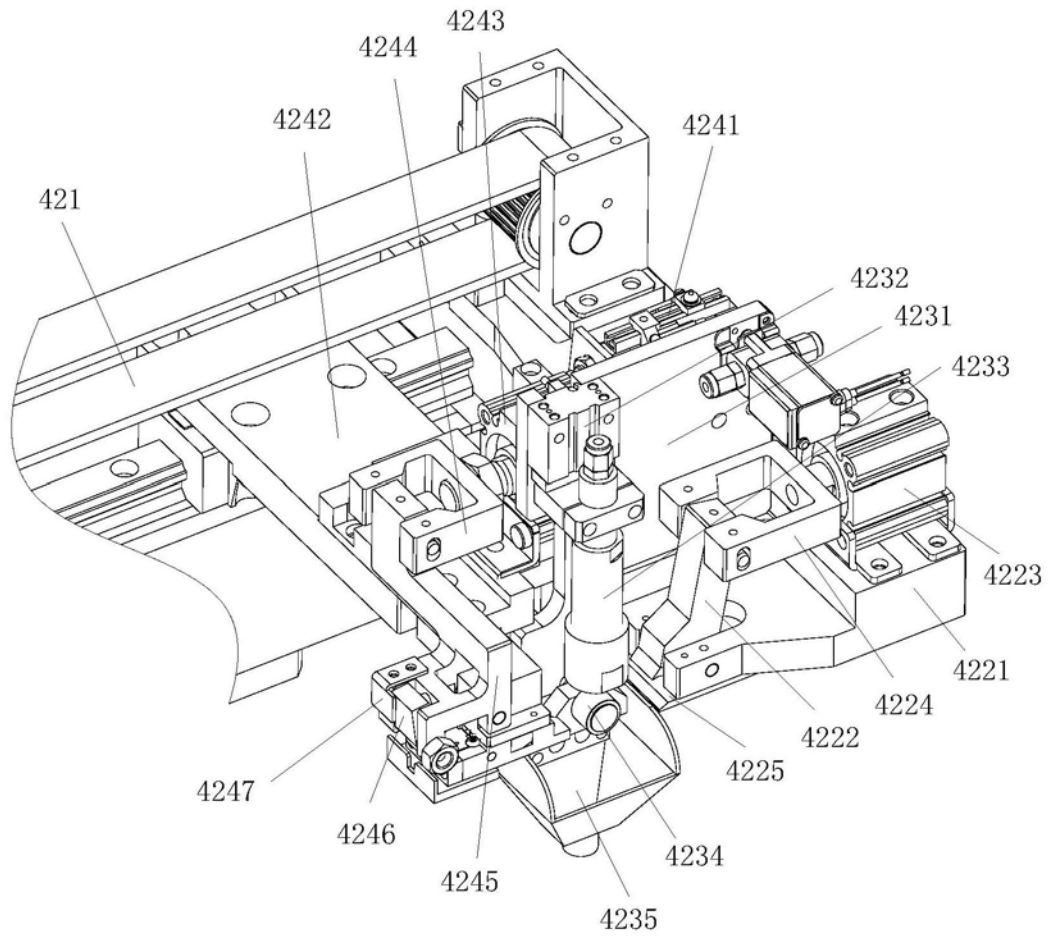


图8

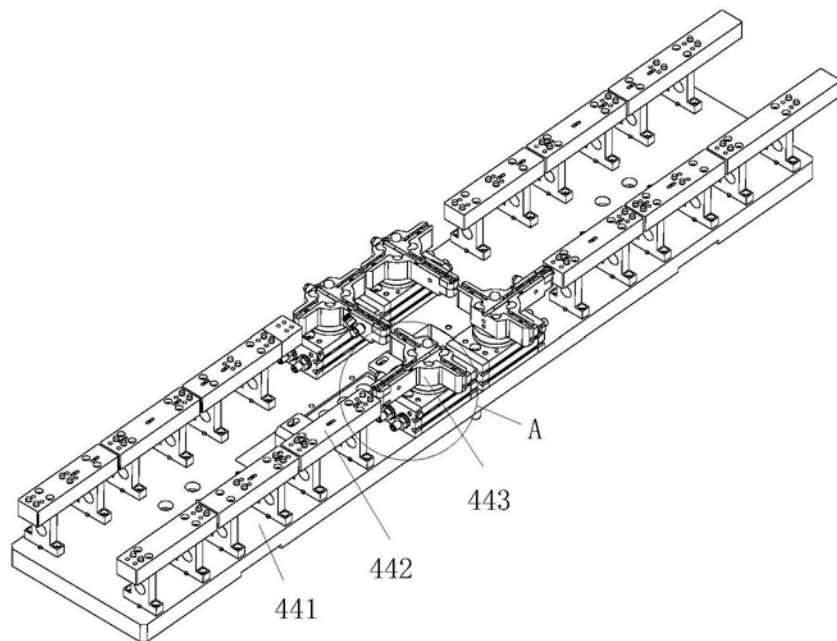


图9

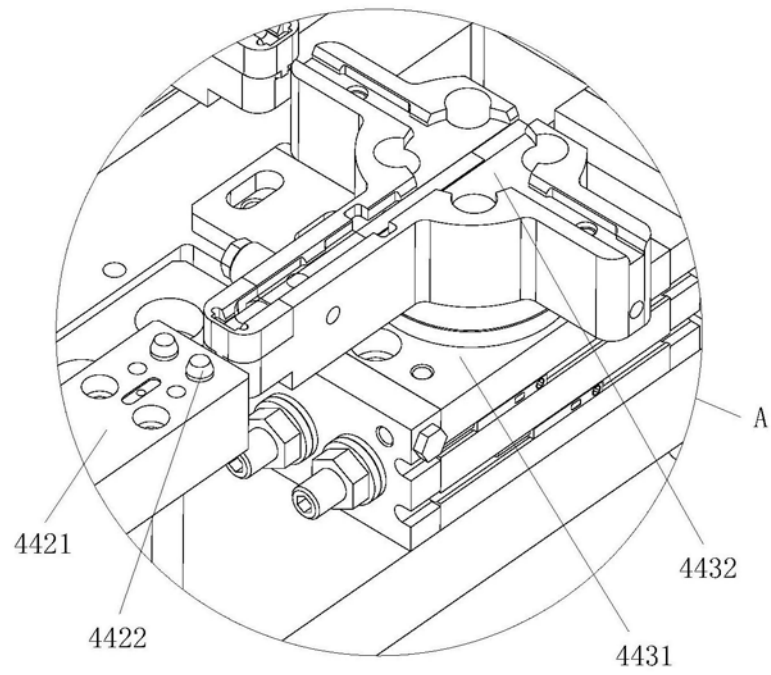


图10

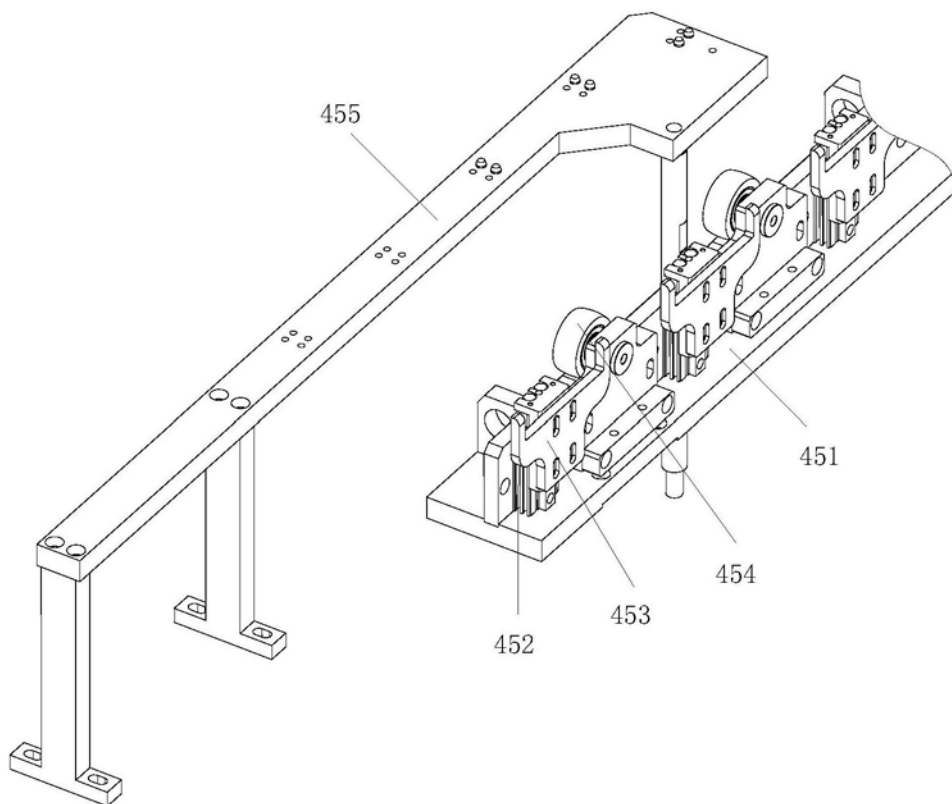


图11

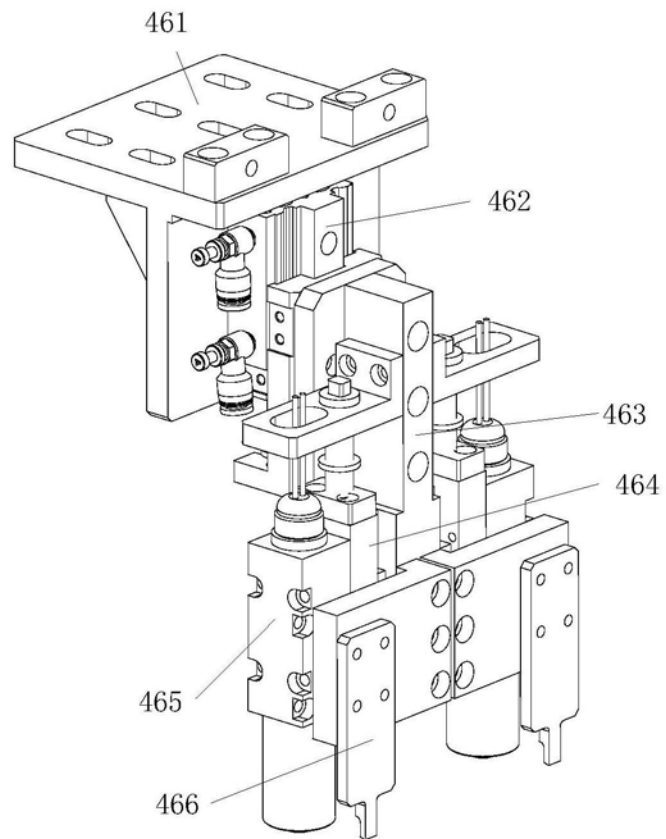


图12

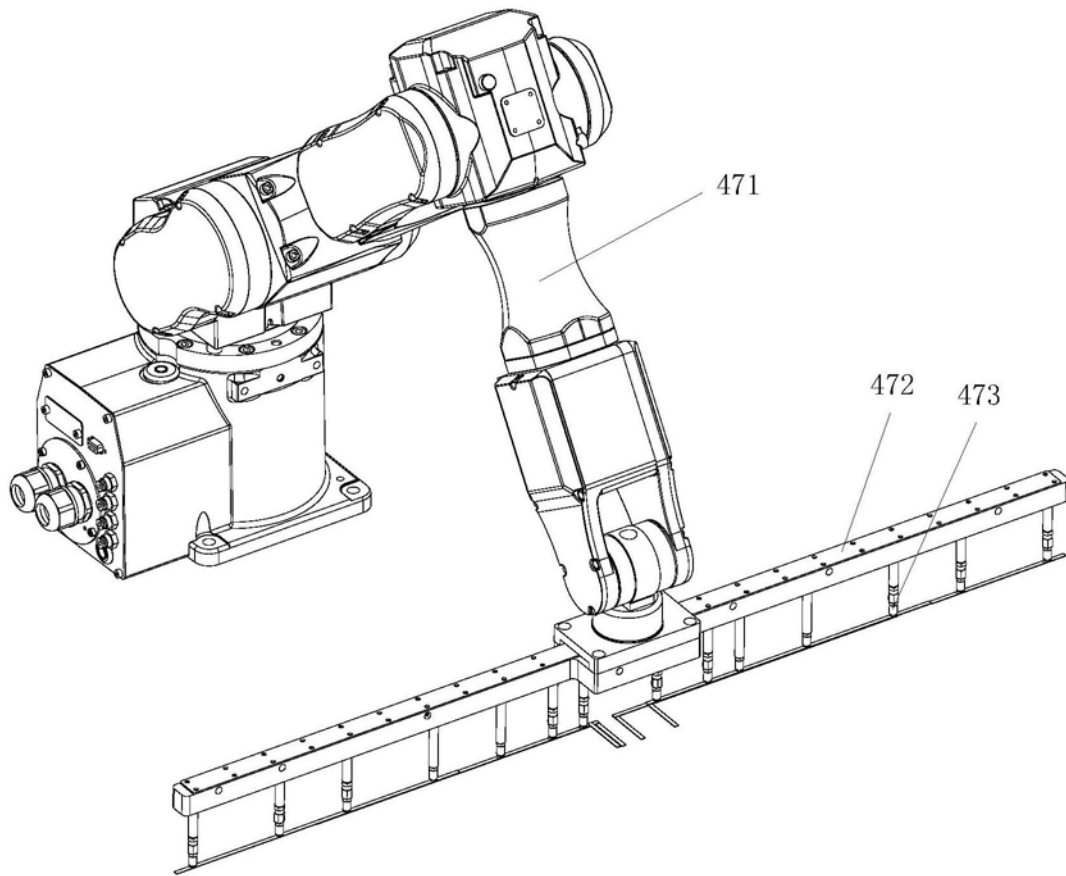


图13

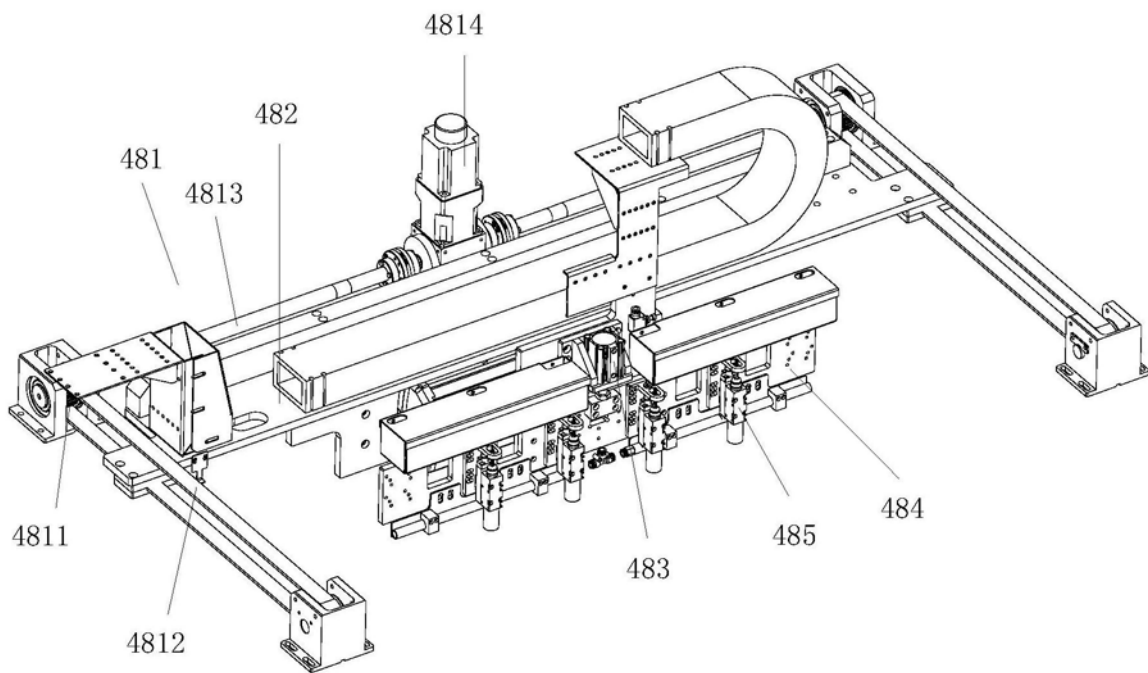


图14