



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111384650 A

(43)申请公布日 2020.07.07

(21)申请号 202010347648.1

(51)Int.Cl.

(22)申请日 2020.04.28

H01R 43/20(2006.01)

B23K 26/362(2014.01)

(71)申请人 广东金滨智能科技有限责任公司

B29C 65/08(2006.01)

B07C 5/344(2006.01)

地址 516000 广东省惠州市仲恺高新区惠
环街道西坑工业区永光小区1号厂房
二楼

申请人 四川金滨智海科技有限责任公司

湖南金泓电子科技有限公司

陕西金滨电子科技有限公司

陕西金潜电子科技有限公司

惠州金滨电子科技有限公司

金泓国际电子有限公司

(72)发明人 何桥

(74)专利代理机构 东莞市科安知识产权代理事
务所(普通合伙) 44284

代理人 卿高山

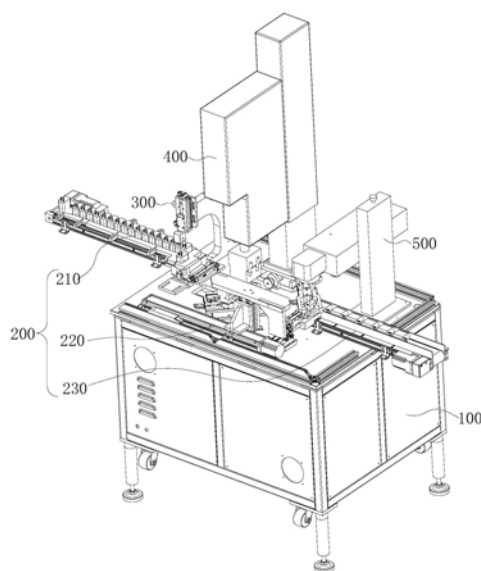
权利要求书2页 说明书8页 附图8页

(54)发明名称

双振超声一体机

(57)摘要

本发明属于充电插头加工技术领域,尤其涉及一种双振超声一体机,包括工作台,工作台上设置用于传送充电接头的传送机构,工作台上沿传送机构传送方向依序设有:高低压检测机构,用于检测充电接头的高低电压状态;超声波机构,用于对检测完的充电接头的外壳进行熔接;镭射机构,用于对熔接完的充电接头的外壳进行打码。传送机构先将一个充电接头传送至高低压检测机构处,然后传送机构将检测完的充电接头传送至超声波机构处,最后传送机构将熔接完的充电接头传送至镭射机构处;实现了对所有产品的自动检测、熔接和打码,节省人工,生产效率高,同时避免了由于漏检而影响充电接头的正常使用。



1. 一种双振超声一体机, 其特征在于, 包括工作台, 所述工作台上设置有用以传送充电接头的传送机构以及沿所述传送机构的传送方向依序设有:

高低压检测机构, 用于检测所述充电接头的高低电压状态;

超声波机构, 用于对检测完的充电接头的外壳进行熔接;

镭射机构, 用于对熔接完的充电接头的外壳进行打码。

2. 根据权利要求1所述的双振超声一体机, 其特征在于, 所述传送机构包括上料部件、移栽部件和下料部件; 所述工作台具有第一侧、第二侧和第三侧, 所述第一侧位于所述工作台的左侧, 所述第二侧位于所述工作台的右侧, 所述第三侧位于所述工作台的前侧;

所述上料部件安装于所述工作台的第一侧并位于所述高低压检测机构的侧方, 所述下料机构安装于所述工作台的第二侧并位于所述镭射机构的侧方, 所述移栽部件安装于所述工作台的第三侧并位于所述高低压检测机构、所述超声波机构和所述镭射机构的同一侧方。

3. 根据权利要求2所述的双振超声一体机, 其特征在于, 所述移栽部件包括线性模组、支撑座、第一气动夹爪、旋转气缸和第二气动夹爪; 所述线性模组呈水平安装于所述工作台上, 所述支撑座安装于所述线性模组上, 所述第一气动夹爪安装于所述支撑座上并用于将位于所述高低压检测机构的充电接头传送至所述超声波机构处, 所述旋转气缸安装在所述支撑座上, 所述第二气动夹爪安装于所述旋转气缸上并用于将位于所述超声波机构处的充电接头传送至所述镭射机构处。

4. 根据权利要求3所述的双振超声一体机, 其特征在于, 所述移栽部件还包括有第一气缸, 所述第一气缸连接于所述线性模组和所述支撑座之间并用于调节所述第一气动夹爪和所述第二气动夹爪的高度。

5. 根据权利要求2~4任一项所述的双振超声一体机, 其特征在于, 所述上料部件包括第一传送带、第一限位板和第二限位板; 所述第一限位板和所述第二限位板分别安装于所述第一传送带的两侧以形成用于限位所述充电接头移动的限位槽, 所述第一限位板和所述第二限位板均设置有用以导向所述充电接头的斜面。

6. 根据权利要求5所述的双振超声一体机, 其特征在于, 所述上料部件还包括有限位件, 所述限位件安装于所述第一限位板上并用于限位各充电接头在所述限位槽传送的位置。

7. 根据权利要求2~4任一项所述的双振超声一体机, 其特征在于, 所述高低压检测机构包括检测支架、检测件、第二气缸、第三气缸、夹取组件和通电件; 所述第二气缸和所述检测支架均安装于所述工作台上, 所述夹取组件与所述第二气缸的活塞杆连接, 且所述夹取组件位于所述上料部件的端部, 所述夹取组件设置有第一缺口, 所述第一缺口与所述上料部件的端部形成夹取位; 所述第三气缸安装于所述检测支架上, 且所述第三气缸位于所述夹取位的上方, 所述检测件安装于所述第三气缸的活塞杆上, 所述通电件安装于所述工作台上并位于所述夹取位的下方。

8. 根据权利要求2~4任一项所述的双振超声一体机, 其特征在于, 所述镭射机构包括镭射机、镭射支柱、定位件和第三气动夹爪; 所述定位件安装在所述工作台上并位于所述下料部件的侧方, 所述定位件上设置有用以定位充电接头的定位槽;

所述第三气动夹爪安装于所述工作台上并用于夹紧位于所述定位槽上的充电接头;

所述镭射支柱安装于所述工作台上并位于所述下料部件的侧方,所述镭射机安装于所述镭射支柱上且所述镭射机位于所述定位槽的上方。

9.根据权利要求2~4任一项所述的双振超声一体机,其特征在于,所述下料部件包括顶出件和第二传送带;所述第二传送带安装于所述工作台上并位于所述镭射机构的下方;所述顶出件安装于所述工作台上并位于所述第二传送带的侧方,且所述顶出件用于将位于所述镭射机构上的充电接头顶出于所述第二传送带上。

10.根据权利要求1~4任一项所述的双振超声一体机,其特征在于,所述超声波机构包括超声波支柱、超声波机、超声波熔接件、固定块、活动块和夹紧气缸;所述固定块和所述夹紧气缸均安装于所述工作台上,所述活动块安装于所述夹紧气缸的活塞杆上,所述固定块和所述活动块朝向彼此的一侧均设置有第二缺口,各所述第二缺口配合形成夹紧位,所述超声波支柱安装于所述工作台上,所述超声波机安装于所述超声波支柱上,所述超声波熔接件安装于所述超声波机上,且所述超声波熔接件位于所述夹紧位的上方。

双振超声一体机

技术领域

[0001] 本发明属于充电插头加工设备技术领域,尤其涉及一种双振超声一体机。

背景技术

[0002] 随着科技的发展,电子设备成为人们生活中不可或缺的一部分,常见的有手机和平板电脑,其内置的电池往往只能支持工作数小时,这就需要用户较为频繁地使用充电器进行充电。

[0003] 充电接头是充电器的重要部分,目前充电接头的外壳常用过的连接方式为胶水粘合或者螺纹连接,其中,采用胶水粘合固化时间长,且如处理不当,容易存在溢胶的问题,而螺纹连接的充电接头的外壳易被拆卸导致其存在防护效果差的问题,并且在连接充电接头外壳之前还需要人工先对充电接头的电压进行测试,之后对充电接头外壳进行打码,组装连接充电接头外壳之前和之后的工序无法做到自动化连贯生产,导致工作劳动强度大,存在生产效率低、生产良品率低的问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种双振超声一体机,旨在解决现有技术中的充电接头的外壳组装连接之前之后的生产工序无法实现自动化连贯生产的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明实施例提供的一种双振超声一体机,包括工作台,所述工作台上设置有用以传送充电接头的传送机构以及沿所述传送机构的传送方向依序设有:

[0006] 高低压检测机构,用于检测所述充电接头的高低压电压状态;

[0007] 超声波机构,用于对检测完的充电接头的外壳进行熔接;

[0008] 镭射机构,用于对熔接完的充电接头的外壳进行打码。

[0009] 优选地,所述传送机构包括上料部件、移栽部件和下料部件;所述工作台具有第一侧、第二侧和第三侧,所述第一侧位于所述工作台的左侧,所述第二侧位于所述工作台的右侧,所述第三侧位于所述工作台的前侧;

[0010] 所述上料部件安装于所述工作台的第一侧并位于所述高低压检测机构的侧方,所述下料机构安装于所述工作台的第二侧并位于所述镭射机构的侧方,所述移栽部件安装于所述工作台的第三侧并位于所述高低压检测机构、所述超声波机构和所述镭射机构的同一侧方。

[0011] 优选地,所述移栽部件包括线性模组、支撑座、第一气动夹爪、旋转气缸和第二气动夹爪;所述线性模组呈水平安装于所述工作台上,所述支撑座安装于所述线性模组上,所述第一气动夹爪安装于所述支撑座上并用于将位于所述高低压检测机构的充电接头传送至所述超声波机构处,所述旋转气缸安装在所述支撑座上,所述第二气动夹爪安装于所述旋转气缸上并用于将位于所述超声波机构处的充电接头传送至所述镭射机构处。

[0012] 优选地,所述移栽部件还包括有第一气缸,所述第一气缸连接于所述线性模组和所述支撑座之间并用于调节所述第一气动夹爪和所述第二气动夹爪的高度。

[0013] 优选地,所述上料部件包括第一传送带、第一限位板和第二限位板;所述第一限位板和所述第二限位板分别安装于所述第一传送带的两侧以形成用于限位所述充电接头移动的限位槽,所述第一限位板和所述第二限位板均设置有用于导向所述充电接头的斜面。

[0014] 优选地,所述上料部件还包括有限位件,所述限位件安装于所述第一限位板上并用于限位各充电接头在所述限位槽传送的位置。

[0015] 优选地,所述高低压检测机构包括检测支架、检测件、第二气缸、第三气缸、夹取组件和通电件;所述第二气缸和所述检测支架均安装于所述工作台上,所述夹取组件与所述第二气缸的活塞杆连接,且所述夹取组件位于所述上料部件的端部,所述夹取组件设置有第一缺口,所述第一缺口与所述上料部件的端部形成夹取位;所述第三气缸安装于所述检测支架上,且所述第三气缸位于所述夹取位的上方,所述检测件安装于所述第三气缸的活塞杆上,所述通电件安装于所述工作台上并位于所述夹取位的下方。

[0016] 优选地,所述镭射机构包括镭射机、镭射支柱、定位件和第三气动夹爪;所述定位件安装在所述工作台上并位于所述下料部件的侧方,所述定位件上设置有用于定位充电接头的定位槽;

[0017] 所述第三气动夹爪安装于所述工作台上并用于夹紧位于所述定位槽上的充电接头;

[0018] 所述镭射支柱安装于所述工作台上并位于所述下料部件的侧方,所述镭射机安装于所述镭射支柱上且所述镭射机位于所述定位槽的上方。

[0019] 优选地,所述下料部件包括顶出件和第二传送带;所述第二传送带安装于所述工作台上并位于所述镭射机构的下方;所述顶出件安装于所述工作台上并位于所述第二传送带的侧方,且所述顶出件用于将位于所述镭射机构上的充电接头顶出于所述第二传送带上。

[0020] 优选地,所述超声波机构包括超声波支柱、超声波机、超声波熔接件、固定块、活动块和夹紧气缸;所述固定块和所述夹紧气缸均安装于所述工作台上,所述活动块安装于所述夹紧气缸的活塞杆上,所述固定块和所述活动块朝向彼此的一侧均设置有第二缺口,各所述第二缺口配合形成夹紧位,所述超声波支柱安装于所述工作台上,所述超声波机安装于所述超声波支柱上,所述超声波熔接件安装于所述超声波机上,且所述超声波熔接件位于所述夹紧位的上方。

[0021] 本发明实施例提供的双振超声一体机中的上述一个或多个技术方案至少具有如下技术效果之一:由于双振超声一体机采用传送机构、高低压检测机构、超声波机构以及镭射机构,其工作时,传送机构先将一个充电接头传送至高低压检测机构处,高低压检测机构对该充电接头进行高低压电压检测以鉴定该充电接头是否为不良品;然后传送机构将检测完的充电接头传送至超声波机构处,超声波机构对检测完的充电接头的外壳进行熔接;而后传送机构将熔接完的充电接头传送至镭射机构处,镭射机构在充电接头的外壳上进行打码;这样,以此循环,实现对所有的充电接头逐个自动检测、熔接和打码。因此,上述双振超声一体机相比较现有技术而言,其实现了对所有产品的自动检测、熔接和打码,节省人工,生产效率高,同时避免了由于漏检而影响充电接头的正常使用。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中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发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0023] 图1为本发明实施例提供的双振超声一体机的结构示意图。

[0024] 图2为图1提供的双振超声一体机中移栽部件中的结构示意图。

[0025] 图3为图1提供的双振超声一体机中上料部件的结构示意图。

[0026] 图4为图1提供的双振超声一体机中高低压检测机构和上料部件的结构示意图。

[0027] 图5为本发明实施例提供的双振超声一体机中上料部件和夹取组件形成夹取位的过程示意图。

[0028] 图6为图1提供的双振超声一体机中超声波机构的结构示意图。

[0029] 图7为图1提供的双振超声一体机中镭射机构和下料部件的结构示意图。

[0030] 图8为图7提供的双振超声一体机中定位件的结构示意图。

[0031] 图9为图6提供的双振超声一体机中省略工作台的结构示意图。

[0032] 其中,图中各附图标记:

[0033]	100—工作台	110—支撑板	120—滑轨
[0034]	130—滑块	140—固定架	200—传送机构
[0035]	210—上料部件	211—第一传送带	212—第一限位板
[0036]	213—第二限位板	214—限位槽	215—斜面
[0037]	216—腰型孔	217—限位件	220—移栽部件
[0038]	221—线性模组	222—支撑座	223—第一气动夹爪
[0039]	224—旋转气缸	225—第二气动夹爪	226—第一气缸
[0040]	230—下料部件	231—顶出件	232—第二传送带
[0041]	233—第一挡板	234—第二挡板	300—高低压检测机构
[0042]	310—检测支架	320—检测件	330—第二气缸
[0043]	340—第三气缸	350—夹取组件	351—第一缺口
[0044]	360—通电件	400—超声波机构	410—超声波支柱
[0045]	420—超声波机	430—超声波熔接件	440—固定块
[0046]	450—活动块	460—夹紧气缸	470—第二缺口
[0047]	480—调节座	490—顶升气缸	500—镭射机构
[0048]	510—镭射机	520—镭射支柱	530—定位件
[0049]	531—定位槽	532—顶出槽	540—第三气动夹。

具体实施方式

[0050] 下面详细描述本发明的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本发明的实施例,而不能理解为对本发明的限制。

[0051] 在本发明实施例的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”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发明实施例和简化描述,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发明的限制。

[0052] 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或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明实施例的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0053] 在本发明实施例中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明实施例中的具体含义。

[0054] 在本发明的一个实施例中,如图1所示,提供一种双振超声一体机,包括工作台100、高低压检测机构300、超声波机构400、超声波机构400和镭射机构500,所述工作台100上设置有用于传送充电接头的传送机构200,所述工作台100上沿所述传送机构200传送方向依序设有:

[0055] 高低压检测机构300,用于检测所述充电接头的高低电压状态;

[0056] 超声波机构400,用于对检测完的充电接头的外壳进行熔接;

[0057] 镭射机构500,用于对熔接完的充电接头的外壳进行打码。

[0058] 具体地,传送机构200先将一个充电接头传送至高低压检测机构300处,高低压检测机构300对该充电接头进行高低电压检测以鉴定该充电接头是否为不良品;

[0059] 然后传送机构200将检测完的充电接头传送至超声波机构400处,超声波机构400对检测完的充电接头的外壳进行熔接;

[0060] 而后传送机构200将熔接完的充电接头传送至镭射机构500处,镭射机构500在充电接头的外壳上进行打码;

[0061] 这样,以此循环,实现对所有的充电接头逐个自动检测、熔接和打码。

[0062] 实现了对所有产品的自动检测、熔接和打码,节省人工,生产效率高,同时避免了由于漏检而影响充电接头的正常使用。

[0063] 在本发明的一个实施例中,如图1所示,所述传送机构200包括上料部件210、移栽部件220和下料部件230;所述工作台100具有第一侧、第二侧和第三侧,所述第一侧位于所述工作台100的左侧,所述第二侧位于所述工作台100的右侧,所述第三侧位于所述工作台100的前侧。

[0064] 所述上料部件210安装于所述工作台100的第一侧并位于所述高低压检测机构300的侧方,所述下料部件230安装于所述工作台100的第二侧并位于所述镭射机构500的侧方,所述移栽部件220安装于所述工作台100的第三侧并位于所述高低压检测机构300、所述超声波机构400和所述镭射机构500的同一侧方。

[0065] 具体地,上料部件210将待加工的充电接头依序传送至高低压检测机构300上,移

载机构将检测完之后的充电接头依序传送至超声波机构400的加工位和镭射机构500的加工位,而后下料部件230将位于镭射机构500的加工位上的充电接头顶出下料;通过设置上料部件210、移栽部件220和下料部件230实现将充电接头依序传送三个加工位,结构设计合理,可以确保对将充电接头传送到各加工位上的操作是相互不干涉,并且在一个工作台100上能够实现对充电接头的多个工序加工,提高了加工效率。

[0066] 在本发明的一个实施例中,如图1和2所示,所述移栽部件220包括线性模组221、支撑座222、第一气动夹爪223、旋转气缸224和第二气动夹爪225;所述线性模组221呈水平安装于所述工作台100上;所述支撑座222安装于所述线性模组221上,所述第一气动夹爪223安装于所述支撑座222上并用于将位于所述高低压检测机构300的充电接头传送至所述超声波机构400处,所述旋转气缸224安装在所述支撑座222上,所述第二气动夹爪225安装于所述旋转气缸224上并用于将位于所述超声波机构400处的充电接头传送至所述镭射机构500处。

[0067] 具体工作时,第一气动夹爪223夹紧位于高低压检测处的充电接头,同时第二气动夹爪225夹紧位于超声波机构400处的充电接头,线性模组221驱动支撑座222移动,从而第一气动夹爪223传送至超声波机构400处,并将检测完的充电接头传送至超声波机构400处;第二气动夹爪225传送至镭射机构500处,并将熔接完的充电接头传送至镭射机构500处,需要说明的是,在第二气动夹爪225从超声波机构400移动至镭射机构500过程中,旋转气缸224驱动第二气动夹爪225转动,具体地,旋转气缸224驱动第二驱动夹爪旋转的角度为180度,线性模组221驱动支撑座222往复移动以依序夹取充电接头,移栽部件220能够同步传送两个充电接头,通过一个线性模组221可以实现,结构简单,并且同时传送还能避免加工位置上还未传送充电接头而影响下个充电接头的加工,保证各加工位的工作状态。

[0068] 在本发明的一个实施例中,如图2所示,所述移栽部件220还包括有第一气缸226,所述第一气缸226连接于所述线性模组221和所述支撑座222之间并用于调节所述第一气动夹爪223和所述第二气动夹爪225的高度。

[0069] 具体地,支撑座222安装于第一气缸226的活塞上,且活塞杆位于支撑座222的中部位置,第一气缸226调整支撑座222高度时,第一气动夹爪223和第二气动夹爪225移动更加平稳,通过第一气缸226调节第一气动夹爪223和第二气动夹爪225的高度,以适用于不同型号的充电接头,使得同一台设备能够加工多种型号的充电接头,提高双振超声一体机的实用性。

[0070] 在本发明的一个实施例中,如图1和图3~5所示,所述上料部件210包括第一传送带211、第一限位板212和第二限位板213;所述第一限位板212和所述第二限位板213分别安装于所述第一传送带211的两侧以形成用于限位所述充电接头移动的限位槽214,所述第一限位板212和所述第二限位板213均设置有利于导向所述充电接头的斜面215。

[0071] 具体地,将各充电接头有序地放置在第一传送带211上,第一传送带211驱动各充电接头沿限位槽214移动至高低压检测机构300处,第一限位板212的斜面215和第二限位板213的斜面215均位于传送带进料的一端,即,斜面215位于限位槽214的开口端,使得限位槽214的宽度自传送方向逐渐递减,限位槽214的开口端较大,便于各充电接头进入限位槽214中,限位槽214的宽度与各充电接头的长度适配,各充电接头在限位槽214中移动过程不会出现晃动,以提高输送的稳定性。

[0072] 在本发明的一个实施例中,如图1和图3~5所示,所述第一限位板212和所述第二限位板213上均设置有多腰型孔216,固定件依序穿过各腰型孔216和第一传送带211以将所述第一限位板212和所述第二限位板213固定于所述第一传送带211的两侧。具体地,松开固定件,然后调节第一限位板212和第二限位板213之间的距离,然后拧紧固定件,以调整限位槽214的宽度,以加工不同的充电接头,提高双振超声一体机的实用性。

[0073] 在本发明的一个实施例中,如图1和图3~5所示,所述上料部件210还包括有限位件217,所述限位件217安装于所述第一限位板212上并用于限位各充电接头在所述限位槽214传送的位置。具体地,各充电接头在限位传动时经过限位件217,如果充电接头的插脚靠近限位件217一侧时,限位件217将充电结构卡滞,从而保证各充电接头的插脚均在同一方向,以方便下一工序的操作。

[0074] 在本发明的一个实施例中,如图1和图4所示,所述高低压检测机构300包括检测支架310、检测件320、第二气缸330、第三气缸340、夹取组件350和通电件360;所述第二气缸330和所述检测支架310均安装于所述工作台100上,所述夹取组件350与所述第二气缸330的活塞杆连接,且所述夹取组件350位于所述上料部件210端部,如图5所示,所述夹取组件350设置有第一缺口351,所述第一缺口351与所述上料部件210的端部形成夹取位;所述检测支架310安装于所述工作台100上,所述第三气缸340安装于所述检测支架310上且所述第三气缸340位于所述夹取位的上方,所述检测件320安装于所述第三气缸340的活塞杆上,所述通电件360安装于所述工作台100上并位于所述夹取位的下方。具体地,第一缺口351的宽度与限位槽214的宽度相适配,第一传送带211将充电接头传送至第一缺口351处后,第二气缸330驱动夹取组件350移动,使得第一缺口351与第二限位板213的端部共同形成一个用于夹紧充电接头的夹取位,而后所述通电件360向上移动并与充电接头接通,最后第三气缸340驱动检测件320向下移动,检测件320与充电接头的插脚连接以检测充电接头高低压电压的状态,如果是不良品则提醒工作人员对其剔除。

[0075] 进一个步地,如图5所示,夹取组件350将充电接头推出,使得充电接头的两侧均无障碍物,便于第一气动夹爪223夹取。

[0076] 在本发明的一个实施例中,如图1和图6所示,所述超声波机构400包括超声波支柱410、超声波机420、超声波熔接件430、固定块440、活动块450和夹紧气缸460;所述固定块440和所述夹紧气缸460均安装于所述工作台100上,所述活动块450安装于所述夹紧气缸460的活塞杆上,所述固定块440和所述活动块450朝向彼此的一侧均设置有第二缺口470,各所述第二缺口470配合形成夹紧位,所述超声波支柱410安装于所述工作台100上,所述超声波机420安装于所述超声波支柱410上,所述超声波熔接件430安装于所述超声波机420上,且所述超声波熔接件430位于所述夹紧位的上方。具体地,第一气动夹爪223将检测完的充电接头夹取至固定块440的第二缺口470处,夹紧气缸460驱动活动块450移动以将充电接头夹紧于夹紧位上,而后超声波熔接件对充电接头进行熔接工序,通过超声波熔接件430使得充电接头的外壳连接,相比用胶水连接更加牢固,相比螺纹连接更加美观。

[0077] 进一步地,本实施例中的超声波机420和超声波熔接件430本身结构属于技术成熟和技术成型的设备,其本身结构在此不作详细赘述。本实施例将其应用到双振超声一体机中,对充电接头的外壳进行熔接。

[0078] 在本发明的一个实施例中,如图9所示,所述超声波机构400还包括有顶升气缸

490,所述顶升气缸490连接于所述工作台100的底面,所述顶升气缸490的活塞杆穿过所述工作台100的底面并用于推动置于所述固定块440和所述活动块450之间的充电接头。具体地,夹紧气缸460工作驱动其活塞杆运动,夹紧气缸460的活塞杆带动活动块450运动以使得运动块450往远离固定块440的方向运动,运动块450与充电接头分离,此时顶升气缸490的活塞杆穿过工作台100的底面后与充电接头接触并推动充电接头,顶升气缸490的活塞杆将充电接头顶起便于对充电接头进行搬运,提高输送效率。

[0079] 在本发明的一个实施例中,如图9所示,所述工作台100的顶面上支撑板110,所述支撑板110上设置有滑轨120,所述滑轨上活动连接有一滑块130;所述滑块130与所述活动快450固定连接;所述夹紧气缸460安装于所述支撑板110上,具体地,通过设置滑轨120以使得夹紧气缸460在驱动活动快450滑动时,活动快450在滑块130与滑轨120的配合移动更加平稳,提高夹持过程的稳定性。

[0080] 在本发明的一个实施例中,如图9所示,所述支撑板110的底面上设有固定架140,所述顶升气缸490连接于所述固定架140上并垂直设置,所述顶升气缸490的活塞杆的一端穿过所述支撑板110底面以推动位于所述顶升气缸490的活塞杆上方的充电接头,通过设置有固定架140以使得顶升气缸490工作更加平稳。在本发明的一个实施例中,如图6所示,所述超声波机构400还包括调节座480,所述调节座480连接于所述工作台100和所述超声波支柱410之间,所述调节座480用于调节超声波支柱410的位置,以使得超声波熔接件430位于夹紧位的上方。

[0081] 在本发明的一个实施例中,如图1和图7所示,所述镭射机构500包括镭射机510、镭射支柱520、定位件530和第三气动夹爪540;所述定位件530安装在所述工作台100上并位于所述下料部件230的侧方,所述定位件530上设置有用以定位充电接头的定位槽531;

[0082] 所述第三气动夹爪540安装于所述工作台100上并用于夹紧位于所述定位槽531上的充电接头;

[0083] 所述镭射支柱520安装于所述工作台100上并位于所述下料部件230的侧方,所述镭射机510安装于所述镭射支柱520上且所述镭射机510位于所述定位槽531的上方。

[0084] 具体地,第二气动夹爪225将熔接完的充电接头传送至定位槽531后松开,而后第三气动夹爪540夹紧充电接头,镭射机510对充电接头进行打码,通过打码可以追踪每一个充电接头的信息,便于反馈使用情况。

[0085] 在本发明的一个实施例中,如图1和图7~8所示,所述下料部件230包括顶出件231和第二传送带232;所述第二传送带232安装于所述工作台100上并位于所述镭射机构500的下方;所述顶出件231安装于所述工作台100上并位于所述第二传送带232的侧方,且所述顶出件231用于将位于所述镭射机构500上的充电接头顶出于所述第二传送带232上。

[0086] 具体地,定位件530设置有与定位槽531连通的顶出槽532,顶出件231在顶出槽532中往复运动,从而将位于定位槽531处的充电接头顶出于第二传送带232上,从而完成对充电接头的加工,加工过程无需人工操作,降低工作人员的劳动强度。

[0087] 在本发明的一个实施例中,如图1和图7所示,所述下料部件230还包括第一挡板233和第二挡板234,所述第一挡板233和所述第二挡板234分别安装于所述第二传送带232的两侧,所述第一挡板233设有避让定位块的空位,所述第二挡板234的一端延伸至第二传送带232的端部。具体地,通过第一挡板233和第二挡板234使得各充电接头顺利下料,避免

在第二传送带232传送过程中掉落。

[0088] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

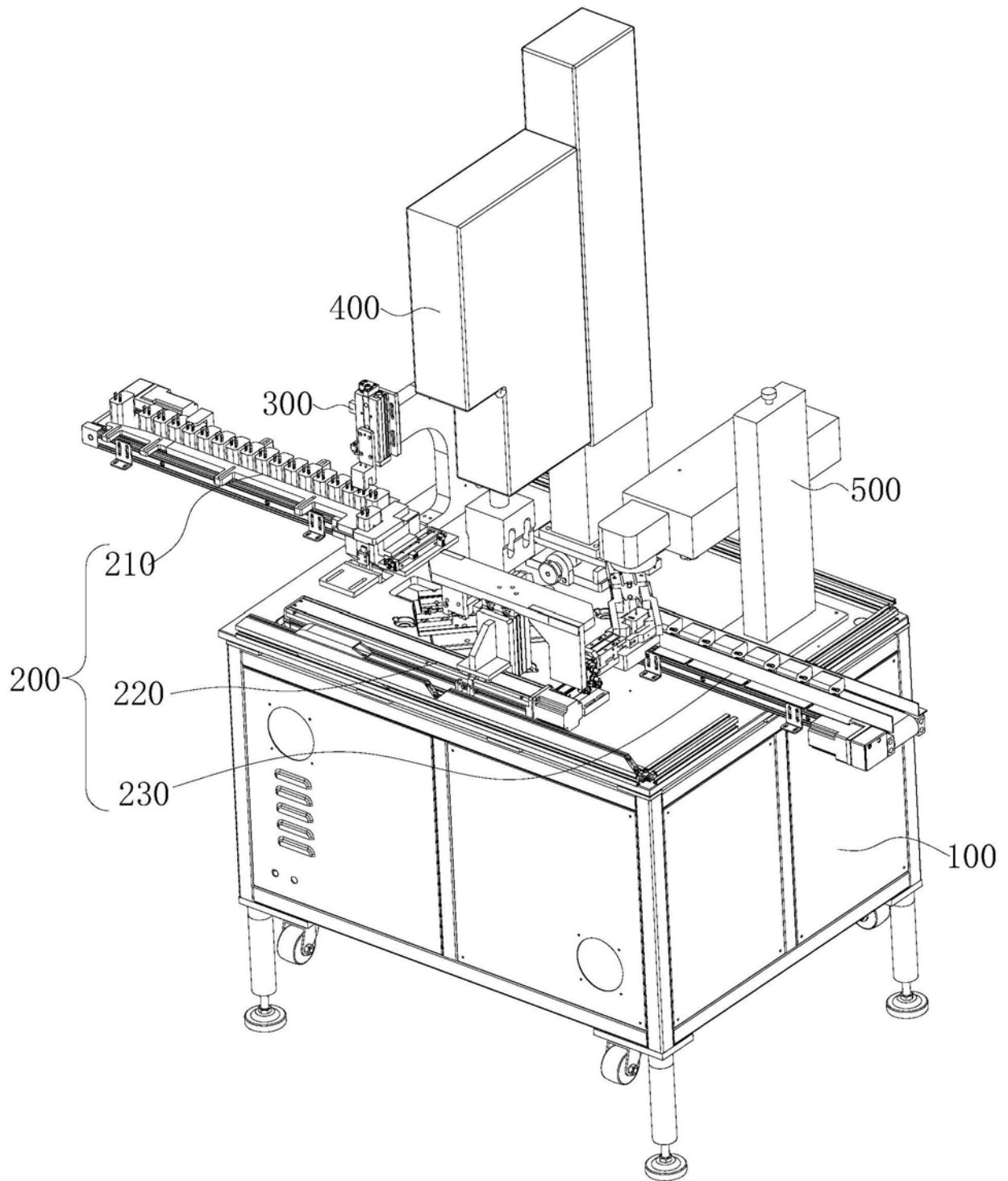


图1

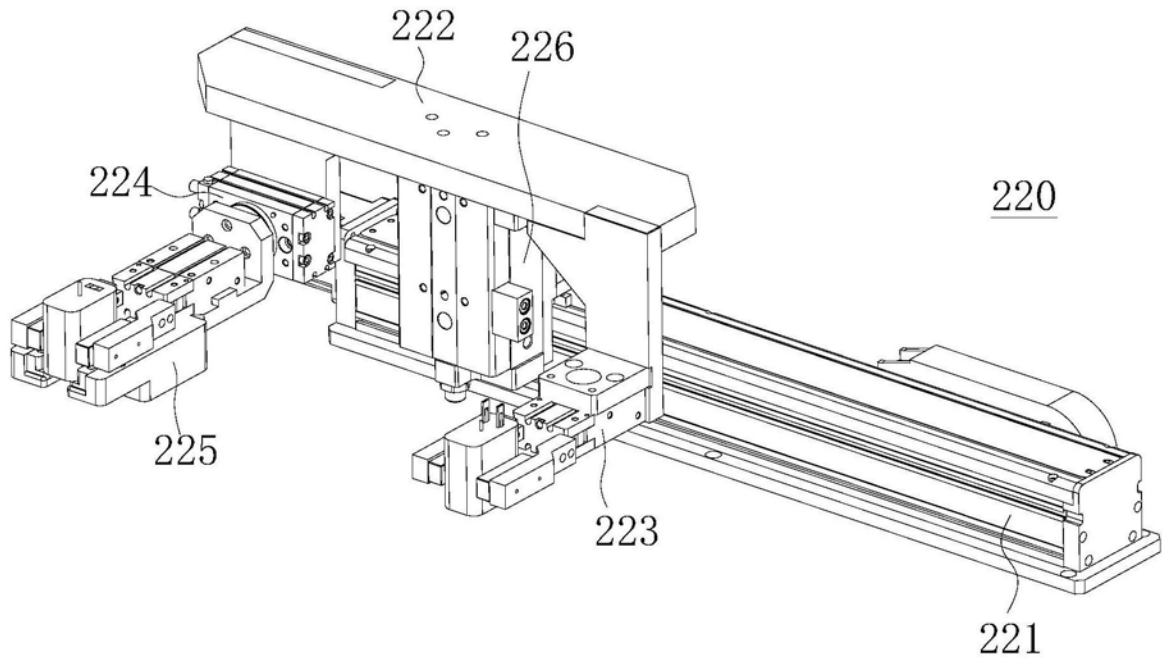


图2

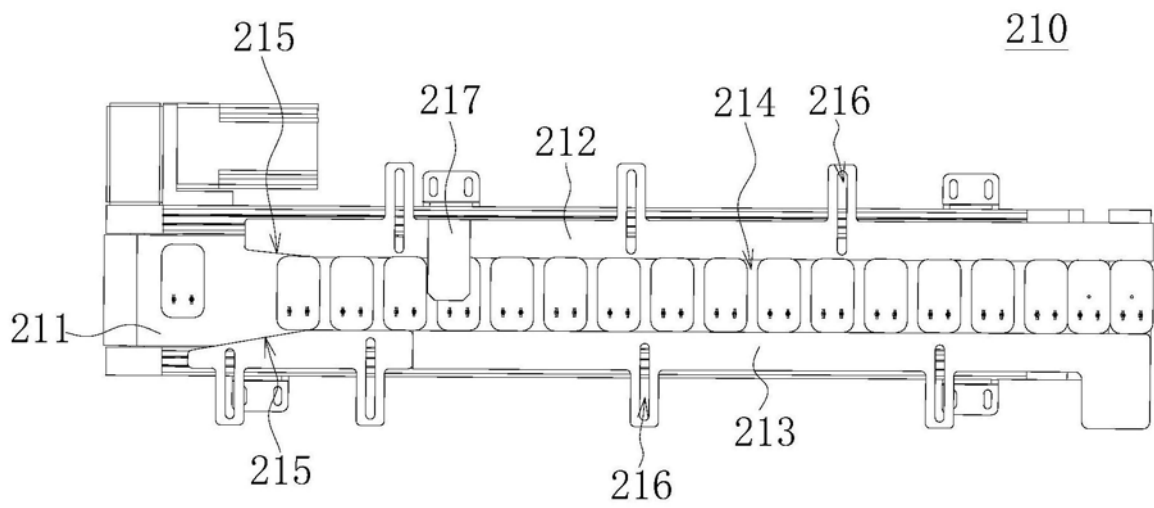


图3

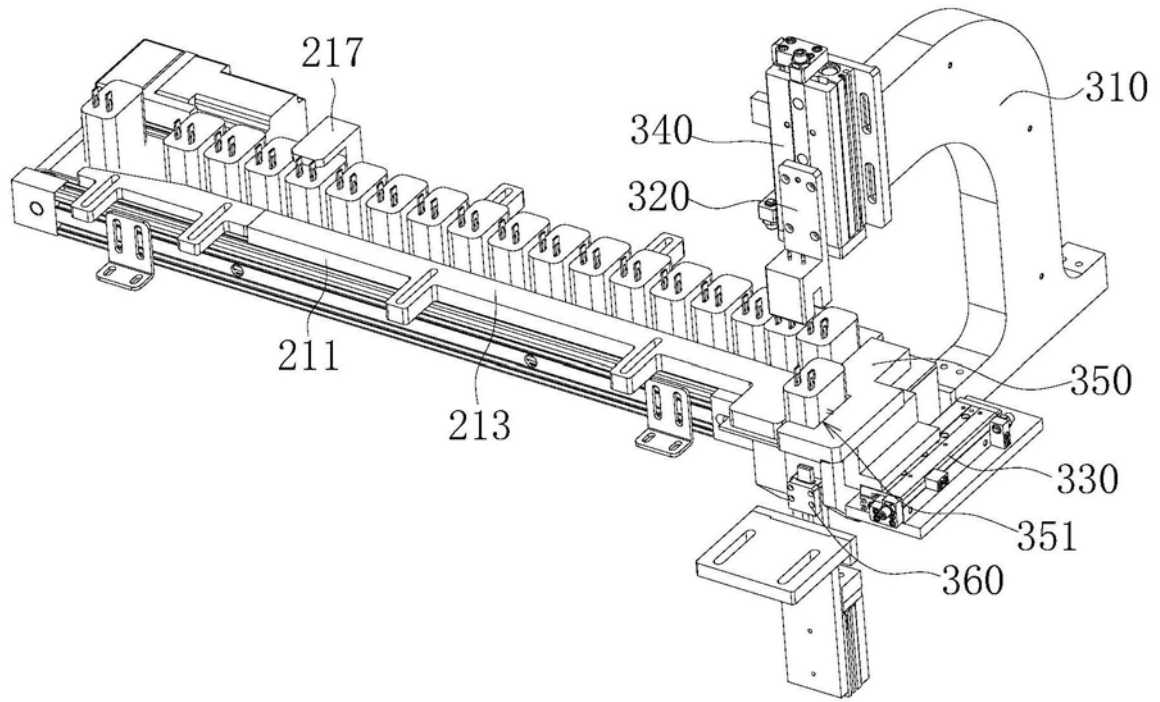


图4

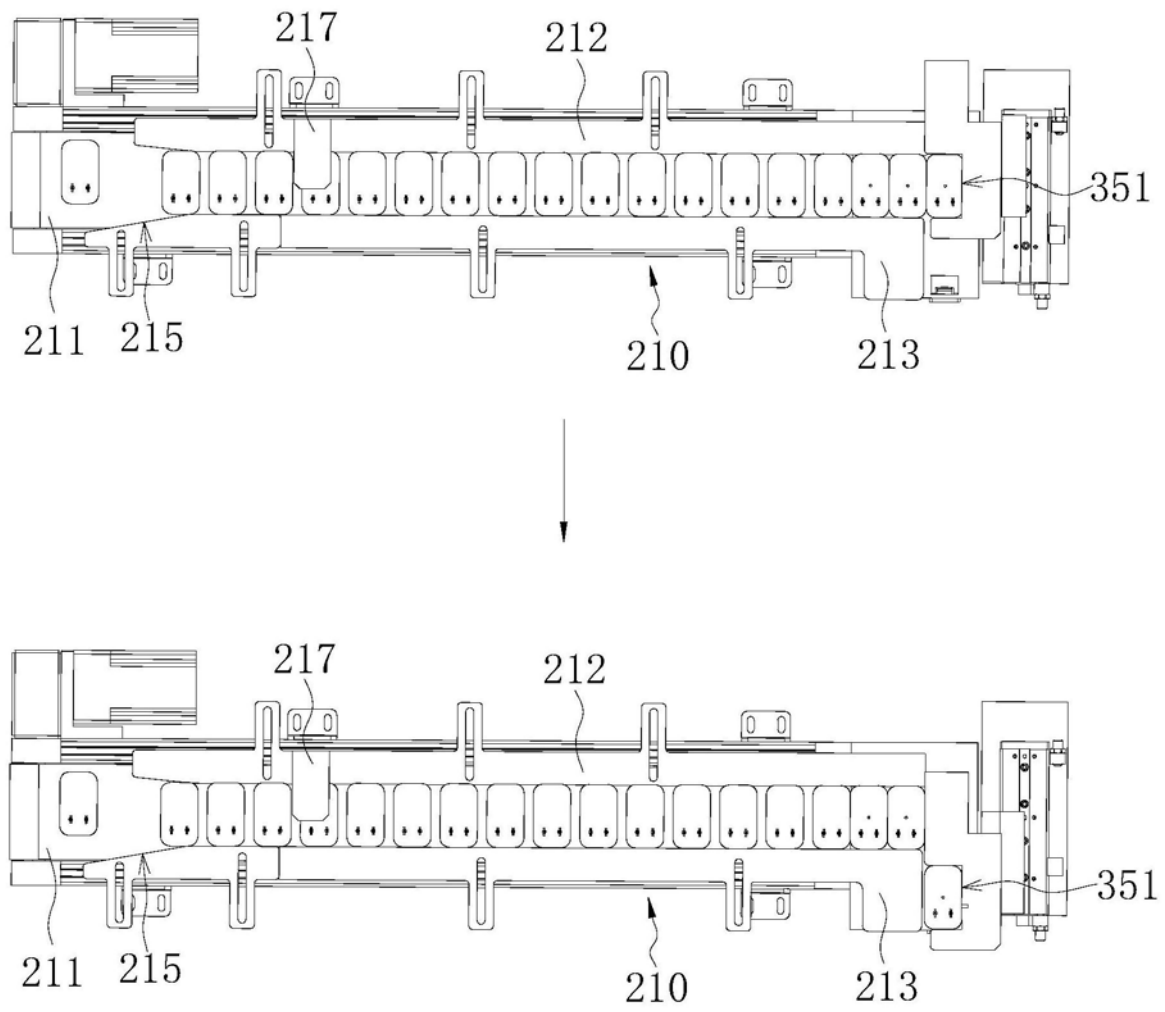


图5

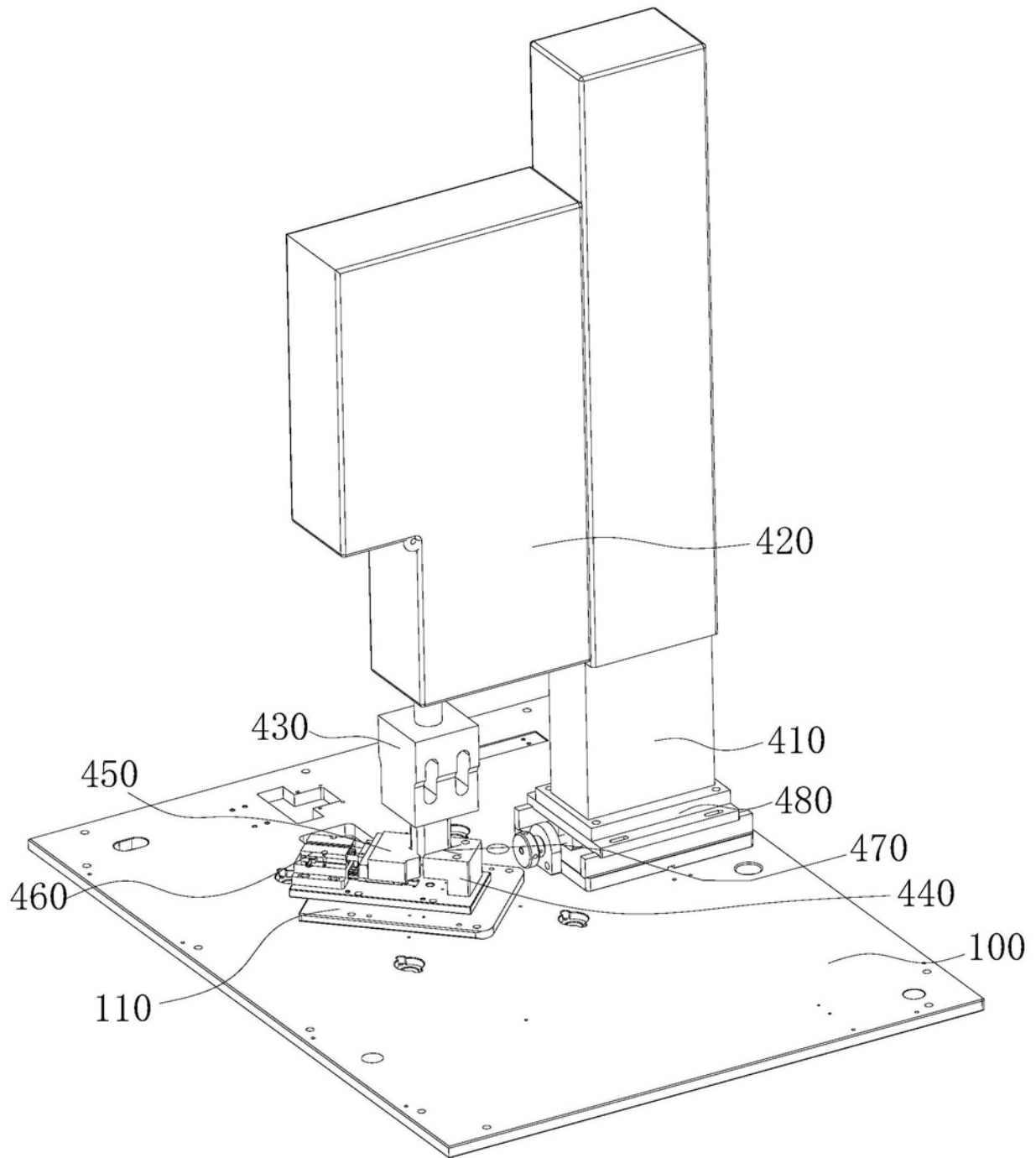


图6

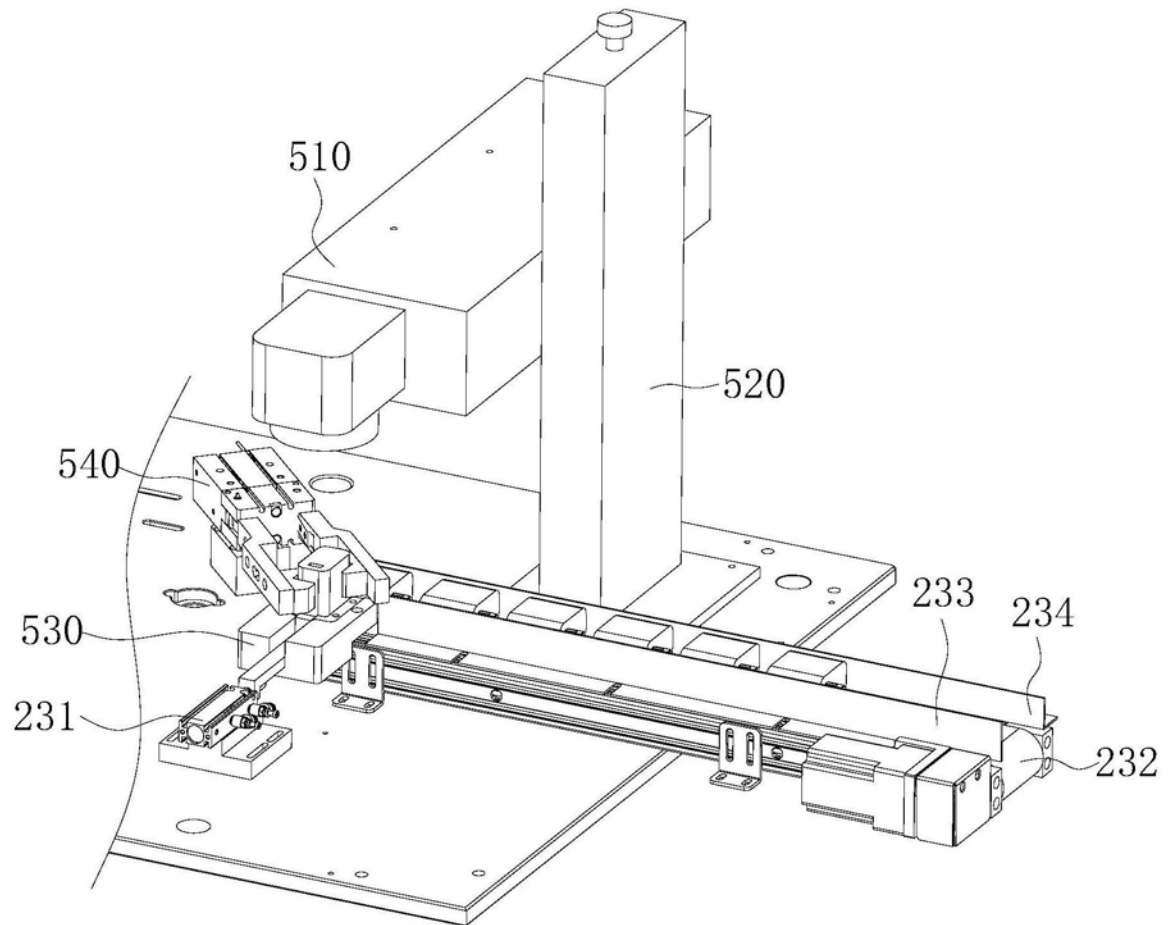


图7

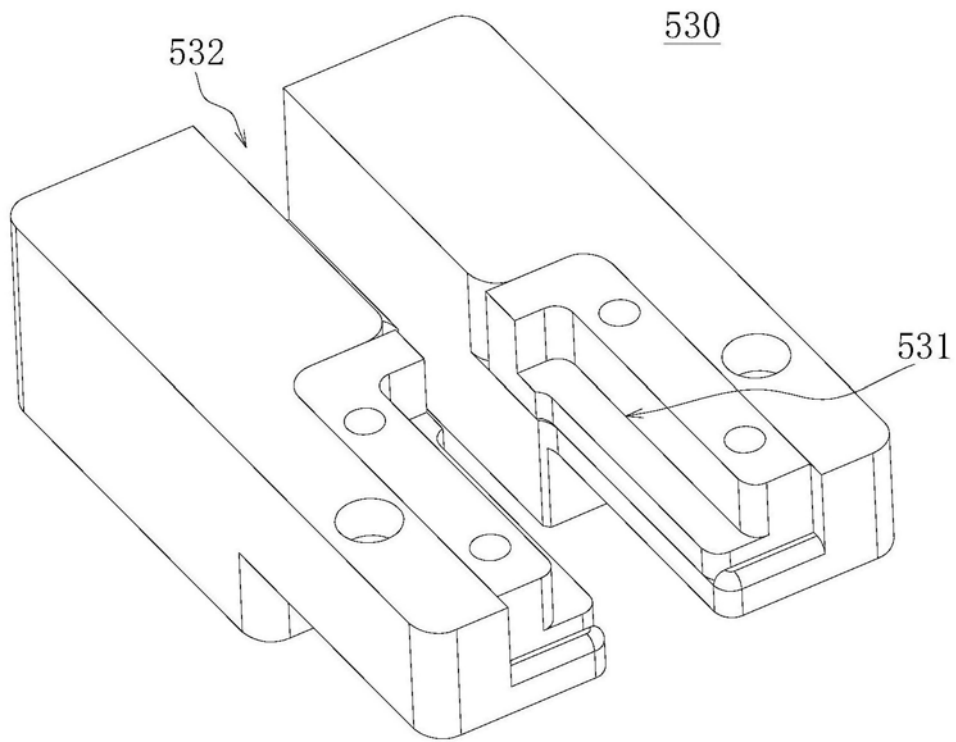


图8

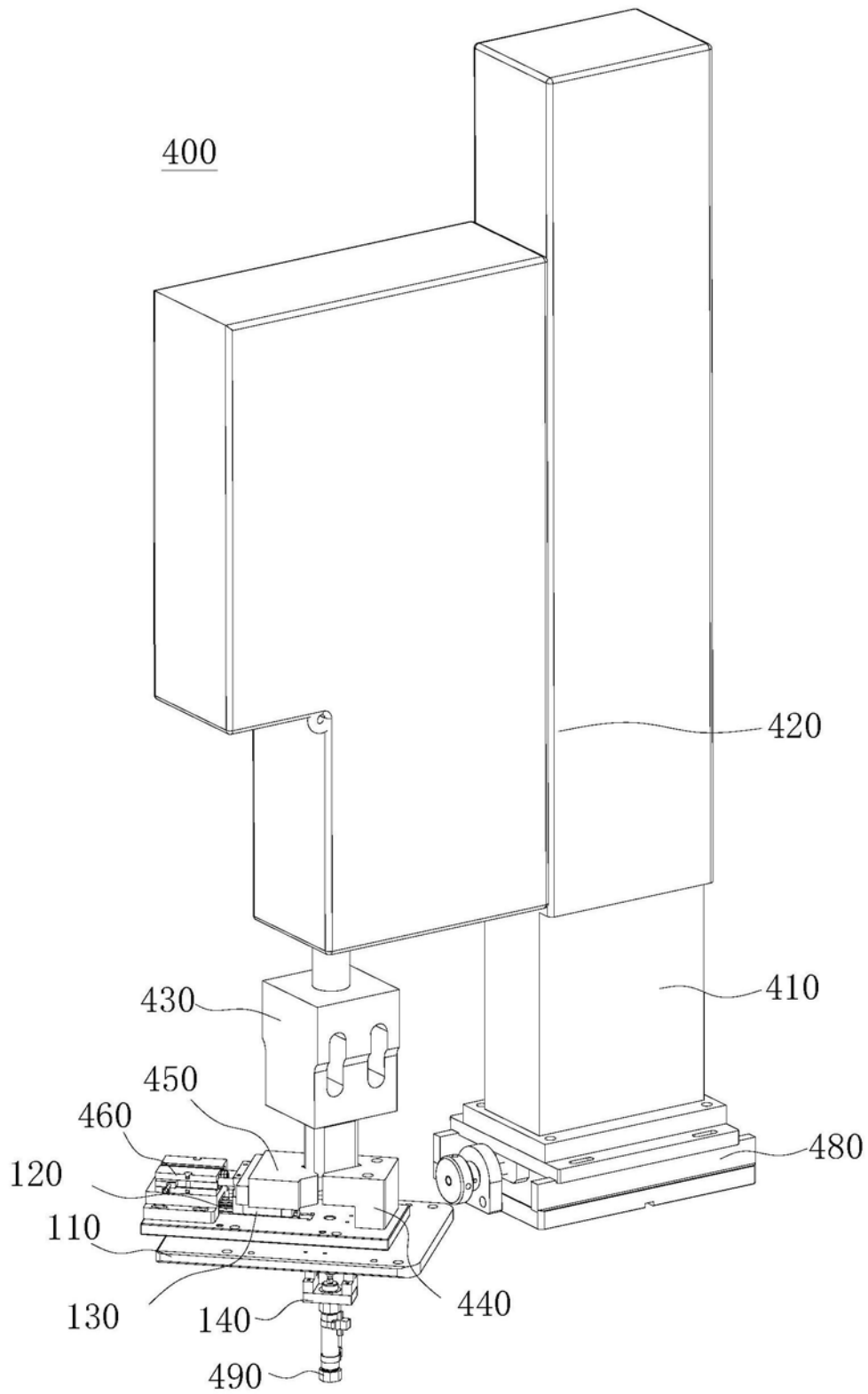


图9