(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110587092 A
(43)申请公布日 2019.12.20

(21)申请号 201910720773.X

(22)申请日 2019.08.06

(71)申请人 湖南创研智能装备有限公司
地址 410000 湖南省长沙市雨花区智庭园5栋

(72)发明人 张人斌

(74)专利代理机构 广州市红荔专利代理有限公司 44214
代理人 雷艳辉

(51)Int.Cl.
B23K 11/11(2006.01)
B23K 11/36(2006.01)

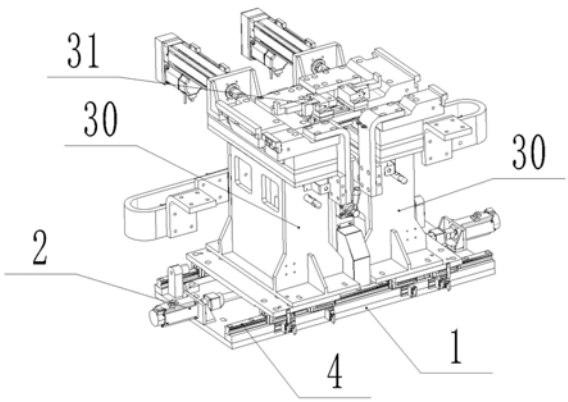
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种外罩焊接定位装置

(57)摘要

本发明公开了一种外罩焊接定位装置，包括：底座；设于所述底座上并用于导电的下电极机构；设于所述底座上并用于撑紧外罩内孔的内撑机构；所述下电极机构包括与所述底座相连接的定位座、与所述定位座相连接的导电组件和与所述导电组件相连接的下电极组件。本发明实现外罩顶后板与侧板定位功能，无需人工手持顶后板和侧板进行焊接，大大降低人工劳动强度，生产效率高。



CN 110587092 A

1.一种外罩焊接定位装置,其特征在于,包括:

底座(1);

设于所述底座(1)上并用于导电的下电极机构(30);

设于所述底座(1)上并用于撑紧外罩(4)内孔的内撑机构(31)。

2.根据权利要求1所述的一种外罩焊接定位装置,其特征在于,所述下电极机构(30)包括与所述底座(1)相连接的定位座(301)、与所述定位座(301)相连接的导电组件(302)和与所述导电组件(302)相连接的下电极组件(303)。

3.根据权利要求2所述的一种外罩焊接定位装置,其特征在于,所述定位座(301)通过第一驱动机构(2)与所述底座(1)相连接。

4.根据权利要求3所述的一种外罩焊接定位装置,其特征在于,所述定位座(301)通过第一导向机构(4)与所述底座(1)相连接。

5.根据权利要求1所述的一种外罩焊接定位装置,其特征在于,所述导电组件(302)包括第一导电板(3020)、第二导电板(3021)、第三导电板(3022)和导电带(3023),所述下电极组件(303)包括与所述第一导电板(3020)相连接的第一下电极(3030)和与所述第二导电板(3021)相连接的第二下电极(3031);所述第一导电板(3020)与所述第三导电板(3022)相连接;所述第二导电板(3021)通过所述导电带(3023)与所述第三导电板(3022)相连接;所述第二导电板(3021)通过第二驱动机构(304)与所述定位座(301)相连接。

6.根据权利要求5所述的一种外罩焊接定位装置,其特征在于,所述第二导电板(3021)通过第二导向机构(305)与所述定位座(301)相连接。

7.根据权利要求1所述的一种外罩焊接定位装置,其特征在于,所述内撑机构(31)包括与所述底座(1)相连接的支座(310)、与所述支座(310)相连接的第三驱动机构(311)、与所述第三驱动机构(311)相连接的安装座(312)、与所述安装座(312)相连接的第四驱动机构(313)和与所述第四驱动机构(313)相连接的撑紧块(314);所述第四驱动机构(313)的数量至少为两个。

8.根据权利要求7所述的一种外罩焊接定位装置,其特征在于,所述安装座通过第三导向机构与所述第四驱动机构相连接。

9.根据权利要求1-8任一项所述的一种外罩焊接定位装置,其特征在于,所述下电极机构(30)的数量为两个,且所述内撑机构(31)位于两所述下电极机构(30)之间。

一种外罩焊接定位装置

技术领域

[0001] 本发明涉及焊接设备技术领域，尤其是涉及一种外罩焊接定位装置。

背景技术

[0002] 点焊通常分为双面点焊和单面点焊两大类。单面点焊时，电极由工件的同一侧向焊接处馈电。双面点焊时，电极由工件的两侧向焊接处馈电。现有点焊机采用双面双点过流焊接的原理，工作时两个电极加压工件使两层金属在两电极的压力下形成一定的接触电阻，而焊接电流从一电极流经另一电极时在两接触电阻点形成瞬间的热熔接，且焊接电流瞬间从另一电极沿两工件流至此电极形成回路，并且不会伤及被焊工件的内部结构。

[0003] 现有抽油烟机又称吸油烟机，其中抽油烟机外罩5包括呈L型结构的顶后板50和呈三角形结构的两侧板51，其中顶后板50设有中间方孔501，如图5所示；外罩焊接时，采用人工手持两侧板分别与顶后板的两边进行焊接，该工艺人工劳动强度大，焊缝不美观且生产效率较低。

发明内容

[0004] 本发明的目的就在于克服现有技术的不足，提供了一种能降低人工劳强度并提高生产效率的外罩焊接定位装置。为了实现上述目的，本发明提供了一种外罩焊接定位装置，包括：

底座；

设于所述底座上并用于导电的下电极机构；

设于所述底座上并用于撑紧外罩内孔的内撑机构。

[0005] 进一步地，所述下电极机构包括与所述底座相连接的定位座、与所述定位座相连接的导电组件和与所述导电组件相连接的下电极组件。

[0006] 进一步地，所述定位座通过第一驱动机构与所述底座相连接。

[0007] 进一步地，所述定位座通过第一导向机构与所述底座相连接。

[0008] 进一步地，所述导电组件包括第一导电板、第二导电板、第三导电板和导电带，所述下电极组件包括与所述第一导电板相连接的第一下电极和与所述第二导电板相连接的第二下电极；所述第一导电板与所述第三导电板相连接；所述第二导电板通过所述导电带与所述第三导电板相连接；所述第二导电板通过第二驱动机构与所述定位座相连接。

[0009] 进一步地，所述第二导电板通过第二导向机构与所述定位座相连接。

[0010] 进一步地，所述内撑机构包括与所述底座相连接的支座、与所述支座相连接的第三驱动机构、与所述第三驱动机构相连接的安装座、与所述安装座相连接的第四驱动机构和与所述第四驱动机构相连接的撑紧块；所述第四驱动机构的数量至少为两个。

[0011] 进一步地，所述安装座通过第三导向机构与所述第四驱动机构相连接。

[0012] 进一步地，所述下电极机构的数量为两个，且所述内撑机构位于两下电极机构之间。

[0013] 本发明通过内撑机构撑紧外罩内孔，以实现外罩定位功能，此外罩内孔为顶后板上的中间方孔，即实现顶后板的定位，再将外罩包括的两侧板分别挂在顶后板的两边。焊接时，本发明导电组件与点焊机电连接，且通过底座与点焊机安装成一体，同时下电极机构与点焊机上的上电极相对，外罩通过点焊机上的压紧机构压紧。当上电极、下电极机构与外罩接触时，焊接电流回路导通，实现外罩包括的顶后板和侧板的自动双面点焊焊接，无需工人手持顶后板和侧板进行焊接，大大降低了人工劳动强度，提高了生产效率和焊接质量，摆脱现有焊接工艺带来的人工劳动强度大，工人长期在电极附近，辐射对工人造成身体伤害，效率低下，焊缝不美观且生产效率较低的问题。

[0014] 本发明内撑机构通过第四驱动机构驱动撑紧块撑紧外罩内孔，在第四驱动机构的作用下实现撑紧块的移动，以方便调整内撑机构相对于外罩的撑紧力度，防止过度撑紧而导致外罩变形，或者撑紧不够而导致外罩移位，同时能适应不同型号外罩内孔的需求，适用范围广。

[0015] 本发明通过第二驱动机构实现第二导电板相对于定位座移动，以调节第二导电板相对于第一导电板之间的间距，以方便根据不同型号外罩尺寸的需求进行调整，适用范围广。

[0016] 本发明通过第一驱动机构实现定位座相对底座的移动，以方便根据不同型号外罩尺寸的需求进行调整，适用范围广。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，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的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图1为本发明外罩焊接定位装置的立体图。

[0018] 图2为本发明下电极机构的立体图。

[0019] 图3为图2旋转一定角度后的立体图。

[0020] 图4为本发明内撑机构的立体图。

[0021] 图5为外罩的立体图。

具体实施方式

[0022] 为了使本领域技术人员更好地理解本发明的技术方案，下面结合附图对本发明进行详细描述，本部分的描述仅是示范性和解释性，不应对本发明的保护范围有任何的限制作用。

[0023] 应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0024] 需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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，或者是该发明产品使用时惯常摆放的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，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。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0025] 此外，术语“水平”、“竖直”、“悬垂”等术语并不表示要求部件绝对水平或悬垂，而是可以稍微倾斜。如“水平”仅仅是指其方向相对“竖直”而言更加水平，并不是表示该结构一定要完全水平，而是可以稍微倾斜。

[0026] 在本发明的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，如焊接等；也可以是可拆卸连接，如螺栓、螺钉连接等；或一体地连接，如一体成型等；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发明中的具体含义。

[0027] 如图1-5所示，本实施方式提供的一种外罩焊接定位装置，包括：

底座1；

设于所述底座1上并用于导电的下电极机构30；

设于所述底座1上并用于撑紧外罩内孔的内撑机构31。

[0028] 其中，所述下电极机构30包括与所述底座1相连接的定位座301、与所述定位座301相连接的导电组件302和与所述导电组件302相连接的下电极组件303。

[0029] 本实施方式中，通过内撑机构31撑紧外罩5内孔，以实现外罩5定位功能，此外罩5内孔为顶后板50上的中间方孔501，即实现顶后板50的定位，同时通过导电组件302支撑外罩5，即支撑顶后板50。再将外罩5包括的两侧板51分别挂在顶后板50的两边。焊接时，导电组件302与点焊机电连接，且通过底座1与点焊机安装成一体，同时下电极机构30与点焊机上的上电极相对，通过点焊机上的压紧机构压紧外罩5，当上电极、下电极机构30与外罩5接触时，焊接电流从点焊机内部变压器正极到达上电极，后通过外罩5到下电极机构30，再经导电组件302回至变压器27负极，实现焊接电流回路导通，实现外罩5包括的顶后板50和侧板51的自动双面点焊焊接，无需工人手持顶后板50和侧板51进行焊接，大大降低了人工劳动强度，提高了生产效率和焊接质量，摆脱现有焊接工艺带来的人工劳动强度大，工人长期在电极附近，辐射对工人造成身体伤害，效率低下，焊缝不美观且生产效率较低的问题。

[0030] 本实施方式中，所述定位座301通过第一驱动机构2与所述底座1相连接。通过第一驱动机构2实现定位座301相对底座1的移动，以方便根据不同型号外罩5尺寸的需求进行调整，适用范围广。其中第一驱动机构2可以是电缸、气缸、油缸等直线驱动设备。进一步地，所述定位座301通过第一导向机构4与所述底座1相连接。在第一导向机构4作用下实现第一驱动机构2相对于底座1移动时的导向功能，其中第一导向机构4可以是导轨导槽机构、导杆导套机构等。

[0031] 本实施方式进一步优选地，所述导电组件302包括第一导电板3020、第二导电板3021、第三导电板3022和导电带3023，所述下电极组件303包括与所述第一导电板3020相连接的第一下电极3030和与所述第二导电板3021相连接的第二下电极3031；所述第一导电板3020与所述第三导电板3022相连接；所述第二导电板3021通过所述导电带3023与所述第三导电板3022相连接；所述第二导电板3021通过第二驱动机构304与所述定位座301相连接。焊接时，第三导电板3023与点焊机电连接，第一下电极3030和第二下电极3031与点焊机上的上电极相对，当上电极、第一下电极3030、第二下电极3031与外罩5接触时，焊接电流回路

导通，实现外罩5包括的顶后板50和侧板51的自动双面点焊焊接。

[0032] 本实施方式通过第二驱动机构304实现第二导电板3021相对于定位座301的移动，以调节第二导电板3021相对于第一导电板3020之间的间距，以方便根据不同型号外罩5尺寸的需求进行调整，适用范围广。当第二导电板3021相对于定位座301移动时，导电带3023跟随运动，在导电带3023的作用下，使第二导电板3021与第三导电板3022始终相连接，即导电组件302始终与点焊机保持通电。其中第一导电板3020、第二导电板3021、第三导电板3022和导电带3023采用铜、铝等导电金属，还可以是复合型高分子导电材料等。其中第二驱动机构304可以是电缸、气缸、油缸等直线驱动设备。进一步地，所述第二导电板3021通过第二导向机构305与所述定位座301相连接。在第二导向机构305作用下实现第二驱动机构304相对于定位座301移动时的导向功能，其中第二导向机构305可以是导轨导槽机构、导杆导套机构等。

[0033] 本实施方式进一步优选地，如图4所示，所述内撑机构31包括与所述底座1相连接的支座310、与所述支座310相连接的第三驱动机构311、与所述第三驱动机构311相连接的安装座312、与所述安装座312相连接的第四驱动机构313和与所述第四驱动机构313相连接的撑紧块314；所述第四驱动机构313的数量至少为两个。本实施方式中，内撑机构31通过第四驱动机构313驱动撑紧块撑紧外罩5内孔，在第四驱动机构314的作用下实现撑紧块314的移动，以方便调整内撑机构31相对于外罩5的撑紧力度，防止过度撑紧而导致外罩5变形，或者撑紧不够而导致外罩5移位，同时能适应不同型号外罩5尺寸的需求，适用范围广。

[0034] 如图1-4所示，第四驱动机构313数量为两个，且相对设置，实现外罩5左右分中定位。其中第三驱动机构311可以是电缸、气缸、油缸等直线驱动设备。其中第四驱动机构313可以是电缸、气缸、油缸等直线驱动设备。进一步地，安装座312通过第三导向机构与第四驱动机构313相连接，实现第四驱动机构313的移动导向功能，其中第三导向机构可以是导轨导槽机构、导杆导套机构等。

[0035] 当第四驱动机构313撑紧外罩5时，通过第三驱动机构311实现外罩5上下移动，以根据实际需求，调整外罩5上下移动量，且调节外罩5上方相对于下电极机构30之间的间距。

[0036] 如图1-4所示，所述下电极机构30的数量为两个，且所述内撑机构31位于两下电极机构30之间。安装时，通过内撑机构31实现顶后板50的撑紧定位，后将两侧板41分别挂在顶后板50的两边，其中顶后板50上面一边缘与第一导电板3020平齐，根据不同型号外罩5尺寸，通过第二驱动机构304调节第一导电板3020与第二导电板3021之间的间距，使第二导电板3021的边缘与顶后板50上面的另一边缘平齐。

[0037] 需要说明的是，在本文中，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0038] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解，本发明不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理，在不脱离本发明精神和范围的前提下本发明还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

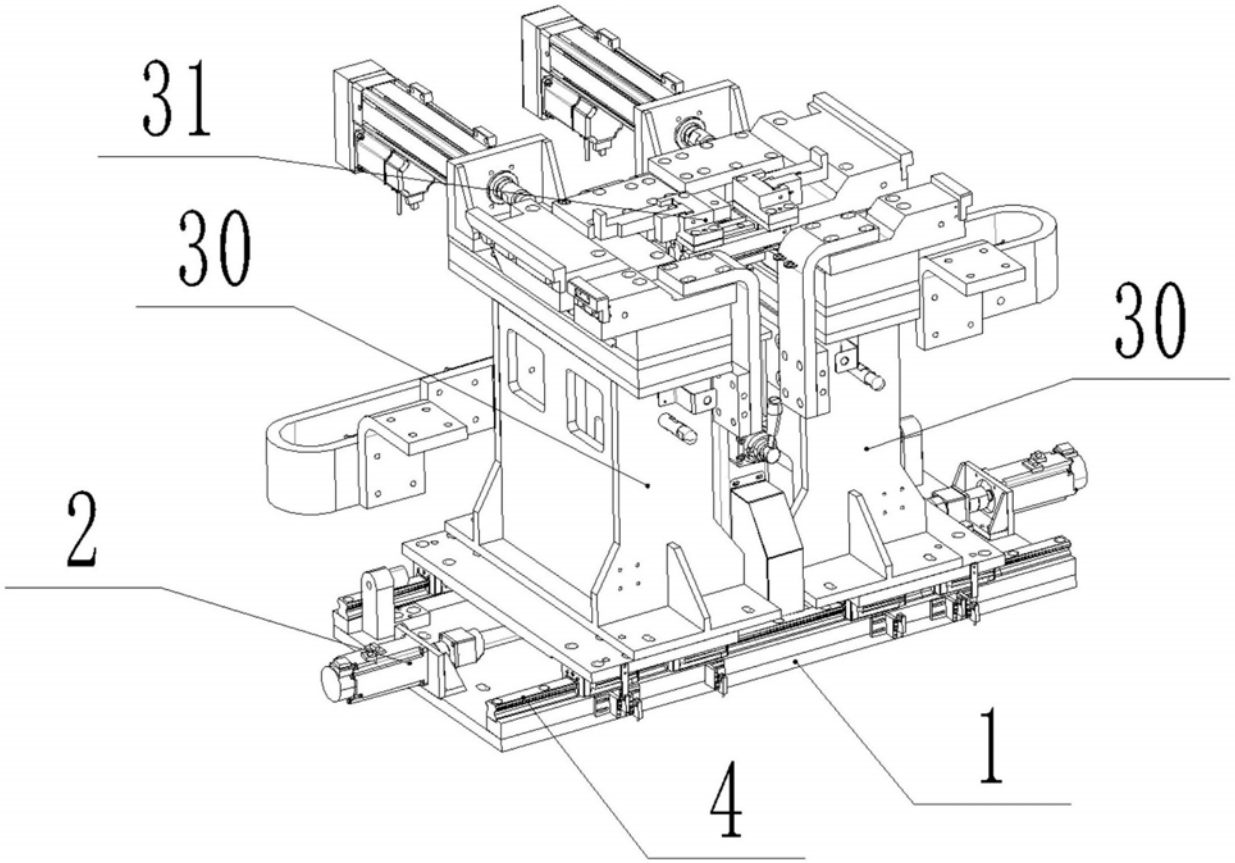

31
30
30
2
1
4

图1

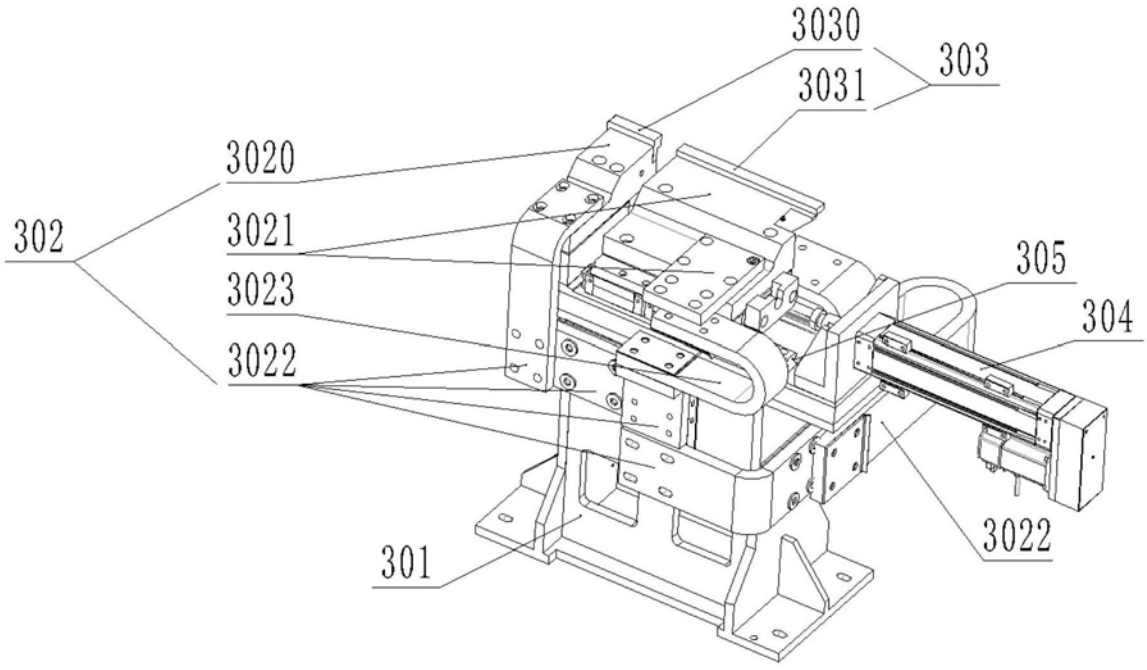

3030
303
3031
3020
302
3021
305
3023
304
3022
3022
301

图2

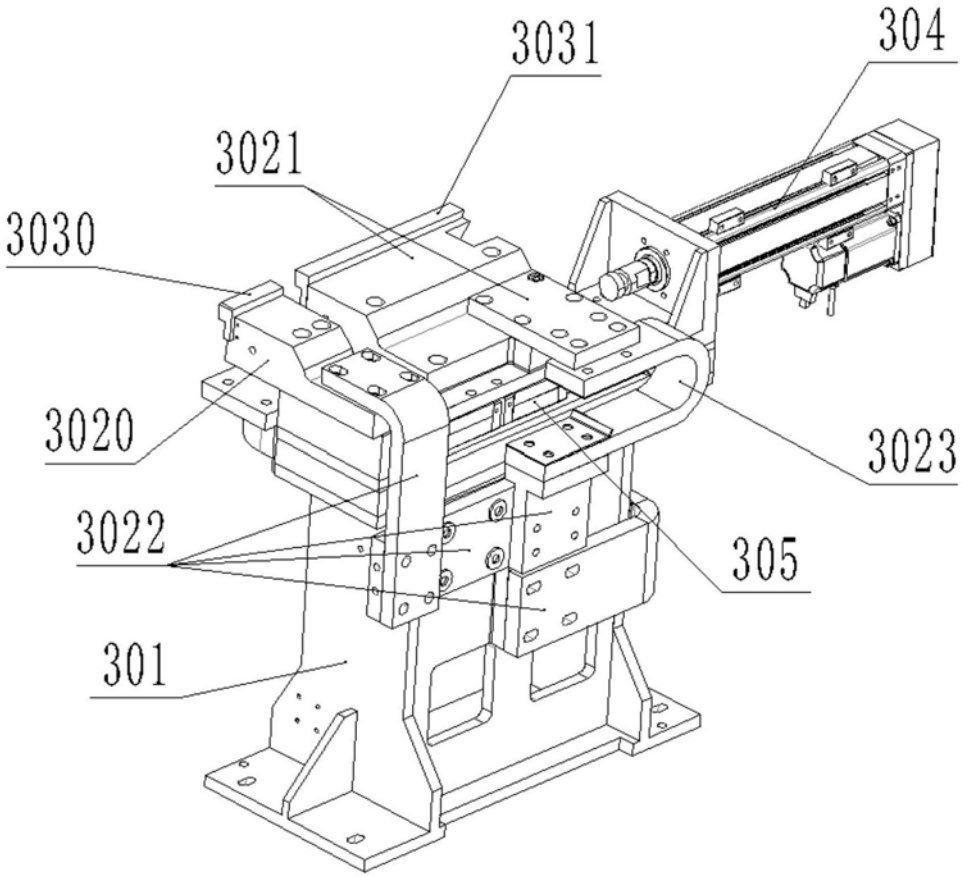


图3

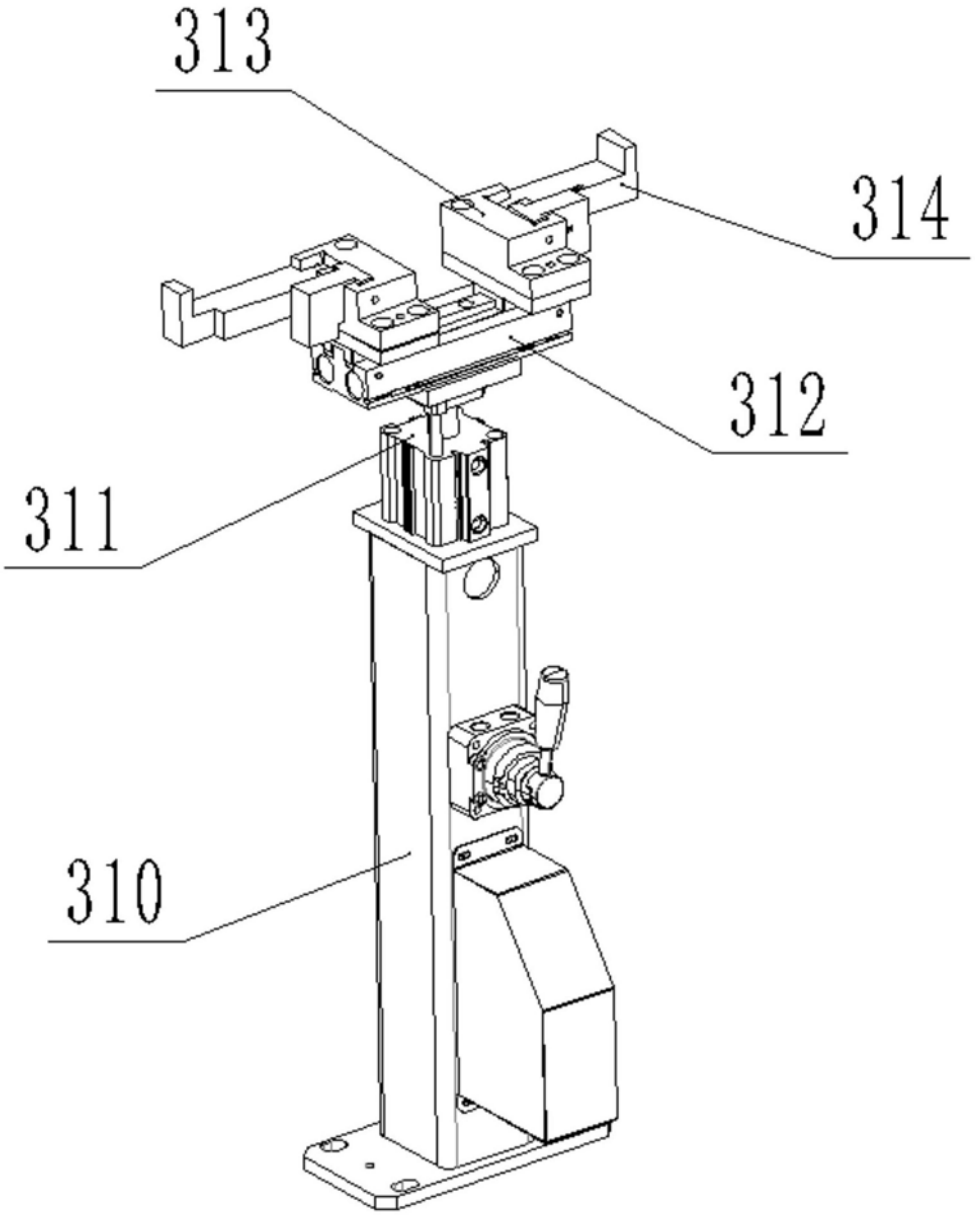


图4

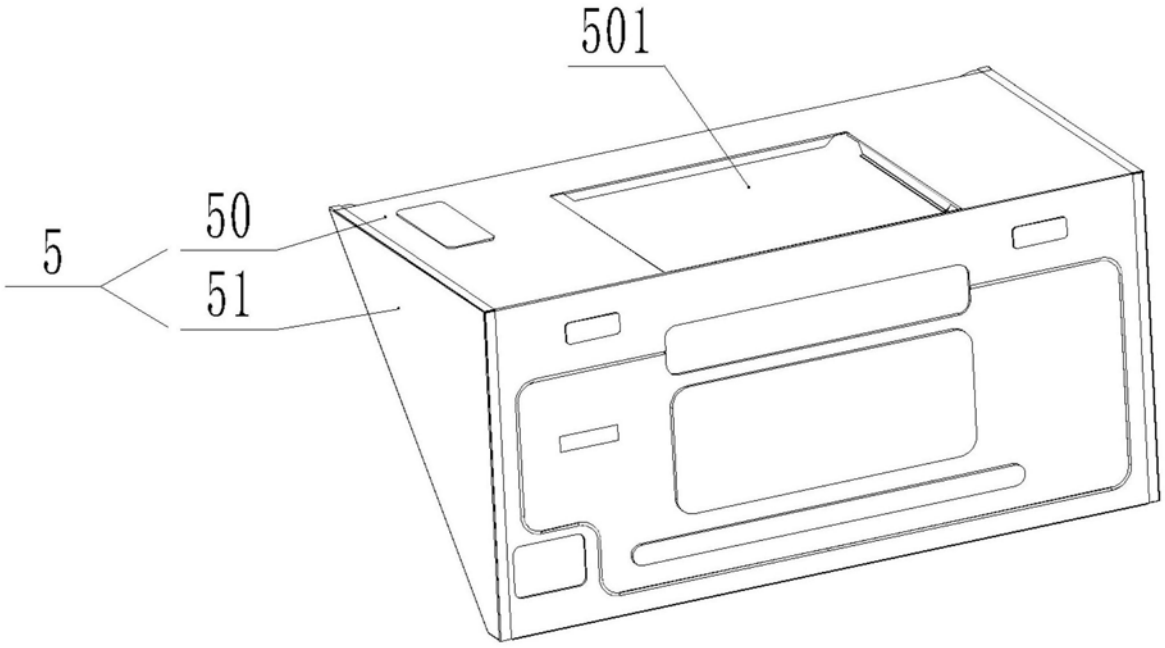


图5