



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222843473 U
(45) 授权公告日 2025. 05. 09

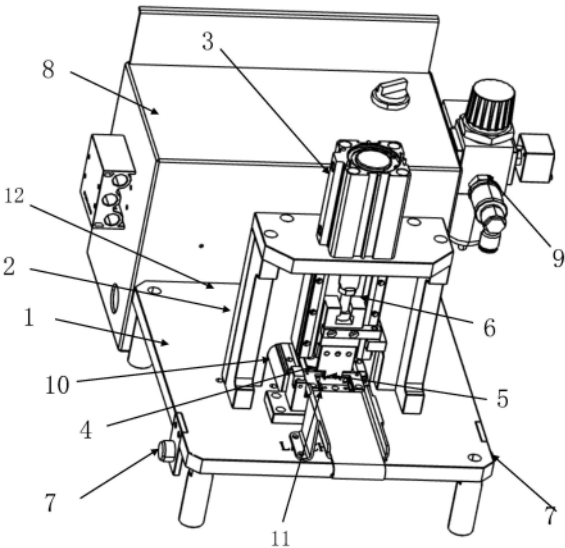
(21) 申请号 202420720191.8
(22) 申请日 2024.04.09
(73) 专利权人 江苏安澜万锦电子股份有限公司
地址 213011 江苏省常州市经济开发区横
山桥智能电力装备产业园区宸泰路1
号
(72) 发明人 戴品先 张军萍 黄俊 张晔
(74) 专利代理机构 杭州求是专利事务所有限公
司 33200
专利代理师 林超
(51) Int.Cl.
B23P 19/027 (2006.01)

权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称
一种新型气动压接卡扣设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型气动压接设备。该气动压接卡扣设备包括设备底座、设备支撑架、上下滑块气缸、上下活动压刀、前后活动压刀、产品固定座和前后滑块气缸；设备底座的顶面上安装有产品固定座，产品固定座上放置有待压接卡扣，待压接卡扣的上方、后侧分别布置有上下活动压刀、前后活动压刀，上下活动压刀、前后活动压刀分别与上下滑块气缸、前后滑块气缸传动连接；产品固定座与设备底座的顶面固定连接，待压接卡扣与上下活动压刀接触，待压接卡扣与前后活动压刀接触。本实用新型能够控制治具上下压刀和前后压刀的移动，保证员工在操作的时候处于一个安全的环境，也避免了因员工需要手扶定位带来的时间上的浪费，有效的提高工作效率。



1. 一种新型气动压接卡扣设备,其特征在于:所述气动压接卡扣设备包括设备底座(1)、设备支撑架(2)、上下滑块气缸(3)、上下活动压刀(4)、前后活动压刀(5)、产品固定座(11)和前后滑块气缸(12);所述设备底座(1)的顶面上安装有产品固定座(11),所述产品固定座(11)上放置有待压接卡扣,所述待压接卡扣的上方、后侧分别布置有上下活动压刀(4)、前后活动压刀(5),所述上下活动压刀(4)、前后活动压刀(5)分别与所述上下滑块气缸(3)、前后滑块气缸(12)传动连接;所述产品固定座(11)与所述设备底座(1)的顶面固定连接,所述待压接卡扣与所述上下活动压刀(4)接触,所述待压接卡扣与所述前后活动压刀(5)接触。

2. 根据权利要求1所述的一种新型气动压接卡扣设备,其特征在于:所述设备底座(1)的顶面还安装有设备支撑架(2);所述设备支撑架(2)为主要由两块侧板和一块顶板构成的龙门架结构;两块侧板均沿垂直方向布置且左右间隔排布,两块侧板之间沿水平方向布置有顶板;所述上下滑块气缸(3)安装于所述顶板上,所述前后滑块气缸(12)布置于所述设备支撑架(2)的后方,所述产品固定座(11)布置于两块侧板之间、所述顶板下方;两块侧板的底部均与所述设备底座(1)固定连接,两块侧板的顶部均与所述顶板固定连接,所述上下滑块气缸(3)的缸体与所述顶板固定连接,所述前后滑块气缸(12)的缸体与所述设备底座(1)固定连接,所述产品固定座(11)的顶端与所述顶板固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种新型气动压接卡扣设备,其特征在于:所述产品固定座(11)的后方布置有滑轨安装台;所述滑轨安装台顶面的左、右两侧各布置有一条水平滑轨,两条水平滑轨的滑动方向均为前后方向,两条水平滑轨之间滑动布置有前后压刀滑块(10),前后压刀滑块(10)的前、后两侧分别布置有前后活动压刀(5)、前后滑块气缸(12);所述滑轨安装台的左、右两侧各垂直布置有一条竖直滑轨,两条竖直滑轨的移动方向均为上下方向,两条竖直滑轨之间滑动布置有上下压刀滑块(6),上下压刀滑块(6)的上方、下方分别布置有上下滑块气缸(3)、上下活动压刀(4);所述滑轨安装台与所述设备底座(1)固定连接,所述前后压刀滑块(10)的左、右两侧分别与两条水平滑轨滑动连接,所述前后压刀滑块(10)与前后滑块气缸(12)的伸缩轴固定连接,所述前后压刀滑块(10)与所述前后活动压刀(5)固定连接;所述上下压刀滑块(6)的左、右两侧分别与两条竖直滑轨滑动连接,所述上下压刀滑块(6)与上下滑块气缸(3)的伸缩轴固定连接,所述上下压刀滑块(6)与所述上下活动压刀(4)固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种新型气动压接卡扣设备,其特征在于:所述前后滑块气缸(12)通过所述前后压刀滑块(10)驱动所述前后压刀滑块(10)沿前后方向往复移动;所述上下滑块气缸(3)通过所述上下压刀滑块(6)驱动所述上下压刀滑块(6)沿上下方向往复移动。

5. 根据权利要求3所述的一种新型气动压接卡扣设备,其特征在于:所述滑轨安装台的左右两侧各安装有一根安装柱,所述的两条竖直滑轨分别安装于两根安装柱上;两根安装柱的底端均与所述滑轨安装台固定连接,两根安装柱的顶端均与所述设备支撑架(2)的顶板固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种新型气动压接卡扣设备,其特征在于:所述设备底座(1)的一侧布置有电气控制盒(8),所述电气控制盒(8)的箱体上安装有气压表(9),所述气压表(9)用于分别检测所述前后滑块气缸(12)、所述上下滑块气缸(3)中的气压。

7.根据权利要求1所述的一种新型气动压接卡扣设备,其特征在于:所述气动压接卡扣设备还包括电磁阀、电源控制箱和启动开关(7);所述上下滑块气缸(3)和前后滑块气缸(12)均与电磁阀气动连接,电磁阀与电源控制箱电连接,所述电源控制箱与启动开关(7)电连接,所述启动开关(7)安装于所述设备底座(1)上。

8.根据权利要求1所述的一种新型气动压接卡扣设备,其特征在于:所述气动压接卡扣设备还包括下料台,所述下料台布置于所述产品固定座(11)的前侧,所述下料台固定安装于所述设备底座(1)的顶面,所述下料台的顶面与所述产品固定座的顶面连接。

一种新型气动压接卡扣设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及了压接设备领域,具体涉及了一种新型气动压接卡扣设备。

背景技术

[0002] 当前,在压接卡扣的过程中,上下压接和前后压接需要分两步来完成,且需要分别设计两套压接设备。在实际的压接过程中,明显的降低了工作效率,产品品质也不稳定。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种新型气动压接卡扣设备。

[0004] 本实用新型采用的技术方案是:

[0005] 所述气动压接卡扣设备包括设备底座、设备支撑架、上下滑块气缸、上下活动压刀、前后活动压刀、产品固定座和前后滑块气缸;所述设备底座的顶面上安装有产品固定座,所述产品固定座上放置有待压接卡扣,所述待压接卡扣的上方、后侧分别布置有上下活动压刀、前后活动压刀,所述上下活动压刀、前后活动压刀分别与所述上下滑块气缸、前后滑块气缸传动连接。

[0006] 所述产品固定座与所述设备底座的顶面固定连接,所述待压接卡扣的顶端与所述上下活动压刀接触,所述待压接卡扣的后侧与所述前后活动压刀接触。

[0007] 所述设备底座的顶面还安装有设备支撑架;所述设备支撑架为主要由两块侧板和一块顶板构成的龙门架结构;两块侧板均沿垂直方向布置且左右间隔排布,两块侧板之间沿水平方向布置有顶板。

[0008] 所述上下滑块气缸安装于所述顶板上,所述前后滑块气缸布置于所述设备支撑架的后方,所述产品固定座布置于两块侧板之间、所述顶板下方。

[0009] 两块侧板的底部均与所述设备底座固定连接,两块侧板的顶部均与所述顶板固定连接,所述上下滑块气缸的缸体与所述顶板固定连接,所述前后滑块气缸的缸体与所述设备底座固定连接,所述产品固定座的顶端与所述顶板固定连接。

[0010] 所述产品固定座的后方布置有滑轨安装台;所述滑轨安装台顶面的左、右两侧各布置有一条水平滑轨,两条水平滑轨的滑动方向均为前后方向,两条水平滑轨之间滑动布置有前后压刀滑块,前后压刀滑块的前、后两侧分别布置有前后活动压刀、前后滑块气缸;所述滑轨安装台的左、右两侧各垂直布置有一条竖直滑轨,两条竖直滑轨的移动方向均为上下方向,两条竖直滑轨之间滑动布置有上下压刀滑块,上下压刀滑块的上方、下方分别布置有上下滑块气缸、上下活动压刀。

[0011] 所述滑轨安装台与所述设备底座固定连接,所述前后压刀滑块的左、右两侧分别与两条水平滑轨滑动连接,所述前后压刀滑块与前后滑块气缸的伸缩轴固定连接,所述前后压刀滑块与所述前后活动压刀固定连接;所述上下压刀滑块的左、右两侧分别与两条竖直滑轨滑动连接,所述上下压刀滑块与上下滑块气缸的伸缩轴固定连接,所述上下压刀滑块与所述上下活动压刀固定连接。

[0012] 所述前后滑块气缸通过所述前后压刀滑块驱动所述前后压刀滑块沿前后方向往复移动;所述上下滑块气缸通过所述上下压刀滑块驱动所述上下压刀滑块沿上下方向往复移动。

[0013] 所述滑轨安装台的左右两侧各安装有一根安装柱,所述的两条竖直滑轨分别安装于两根安装柱上;两根安装柱的底端均与所述滑轨安装台固定连接,两根安装柱的顶端均与所述设备支撑架的顶板固定连接。

[0014] 所述设备底座的一侧布置有电气控制盒,所述电气控制盒的盒体上安装有气压表,所述气压表用于分别检测所述前后滑块气缸、所述上下滑块气缸中的气压。

[0015] 所述气动压接卡扣设备还包括电磁阀、电源控制箱和启动开关;所述上下滑块气缸和前后滑块气缸均与电磁阀气动连接,电磁阀与电源控制箱电连接,所述电源控制箱与启动开关电连接,所述启动开关安装于所述设备底座上。

[0016] 所述气动压接卡扣设备还包括下料台,所述下料台布置于所述产品固定座的前侧,所述下料台固定安装于所述设备底座的顶面,所述下料台的顶面与所述产品固定座的顶面连接。

[0017] 本实用新型的有益效果是:

[0018] 1、使用方便:气缸和滑块的开合操作由气开关和压控制,操作简单方便,能够快速实现上下,前后夹紧和松开,提高了生产效率。

[0019] 2、高精度:气动夹具采用气动元件控制夹紧力,可以实现高精度控制,保证了产品的品质。

[0020] 3、使用寿命长:气动夹具的气动元件通常采用优质材料制作,寿命长,使用成本低。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型设备的结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型设备的结构侧视图。

[0023] 图中:1、设备底座,2、设备支撑架,3、上下滑块气缸,4、上下活动压刀,5、前后活动压刀,6、上下压刀滑块,7、启动开关,8、电气控制盒,9、气压表,10、前后压刀滑块,11、产品固定座,12、前后滑块气缸。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图及具体实施例对本实用新型作进一步详细说明。

[0025] 此气动压接卡扣设备包括设备底座1、设备支撑架2、上下滑块气缸3、上下活动压刀4、前后活动压刀5、产品固定座11和前后滑块气缸12。设备底座1的顶面上安装有产品固定座11,产品固定座11上放置有待压接卡扣,待压接卡扣的上方、后侧分别布置有上下活动压刀4、前后活动压刀5,上下活动压刀4、前后活动压刀5分别与上下滑块气缸3、前后滑块气缸12传动连接。产品固定座11与设备底座1的顶面固定连接,待压接卡扣的顶端与上下活动压刀4接触,待压接卡扣的后侧与前后活动压刀5接触。

[0026] 设备底座1的顶面还安装有设备支撑架2。设备支撑架2为主要由两块侧板和一块顶板构成的龙门架结构;两块侧板均沿垂直方向布置且左右间隔排布,两块侧板之间沿水

平方向布置有顶板。上下滑块气缸3安装于顶板上,前后滑块气缸12布置于设备支撑架2的后方,产品固定座11布置于两块侧板之间、顶板下方。两块侧板的底部均与设备底座1固定连接,两块侧板的顶部均与顶板固定连接,上下滑块气缸3的缸体与顶板固定连接,前后滑块气缸12的缸体与设备底座1固定连接,产品固定座11的顶端与顶板固定连接。

[0027] 产品固定座11的后方布置有滑轨安装台。滑轨安装台顶面的左、右两侧各布置有一条水平滑轨,两条水平滑轨的滑动方向均为前后方向,两条水平滑轨之间滑动布置有前后压刀滑块10,前后压刀滑块10的前、后两侧分别布置有前后活动压刀5、前后滑块气缸12;滑轨安装台的左、右两侧各垂直布置有一条竖直滑轨,两条竖直滑轨的移动方向均为上下方向,两条竖直滑轨之间滑动布置有上下压刀滑块6,上下压刀滑块6的上方、下方分别布置有上下滑块气缸3、上下活动压刀4。

[0028] 滑轨安装台与设备底座1固定连接,前后压刀滑块10的左、右两侧分别与两条水平滑轨滑动连接,前后压刀滑块10与前后滑块气缸12的伸缩轴固定连接,前后压刀滑块10与前后活动压刀5固定连接;上下压刀滑块6的左、右两侧分别与两条竖直滑轨滑动连接,上下压刀滑块6与上下滑块气缸3的伸缩轴固定连接,上下压刀滑块6与上下活动压刀4固定连接。

[0029] 前后滑块气缸12通过前后压刀滑块10驱动前后压刀滑块10沿前后方向往复移动;上下滑块气缸3通过上下压刀滑块6驱动上下压刀滑块6沿上下方向往复移动。

[0030] 滑轨安装台的左右两侧各安装有一根安装柱,两条竖直滑轨分别安装于两根安装柱上;两根安装柱的底端均与滑轨安装台固定连接,两根安装柱的顶端均与设备支撑架2的顶板固定连接。

[0031] 设备底座1的一侧布置有电气控制盒8,电气控制盒8的盒体上安装有气压表9,气压表9用于分别检测前后滑块气缸12、上下滑块气缸3中的气压。

[0032] 气动压接卡扣设备还包括电磁阀、电源控制箱和启动开关7;上下滑块气缸3和前后滑块气缸12均与电磁阀气动连接,电磁阀与电源控制箱电连接,电源控制箱与启动开关7电连接,启动开关7安装于设备底座1上。

[0033] 进一步地,电源控制箱还连接有气动开关,上下压刀和前后压刀设置有触发开关。

[0034] 具体实施中,按下设备底座1两侧的启动开关7,会触发电源控制箱内的可编程控制器开关,可编程控制器会发出第一指令来触发电磁阀来驱动上下双滑块气缸(上下滑块气缸3),当前后气缸行程压接到位后,此时可编程控制器又会发出指令2来触发电磁阀来驱动前后双滑块气缸(前后滑块气缸12),待两个动作都完成后,可编程控制器会发出复位指令,这时上下气缸和前后气缸会返回到原点位置。

[0035] 具体实施中,按下启动开关7,触发电磁阀来驱动双滑块气缸(前后滑块气缸12、上下滑块气缸3),从而带动上下活动压刀4、前后活动压刀5进行动作,达到将产品压接到位的效果。

[0036] 气动压接卡扣设备还包括下料台,下料台布置于产品固定座11的前侧,下料台固定安装于设备底座1的顶面,下料台的顶面与产品固定座的顶面连接。

[0037] 如图1所示,本实用新型的工作过程具体为:首先将产品放置在产品固定座11上,按下启动开关7,此时上下滑块气缸3会带动上下活动压刀4将卡扣压接到指定位置,待此动作完成后,前后滑块气缸12会驱动前后活动压刀5将卡扣压接到位,至此完成整个压接动

作。

[0038] 上述具体实施方式用来解释说明本实用新型,而不是对本实用新型进行限制,在本实用新型的精神和权利要求的保护范围内,对本实用新型作出的任何修改和改变,都落入本实用新型的保护范围。

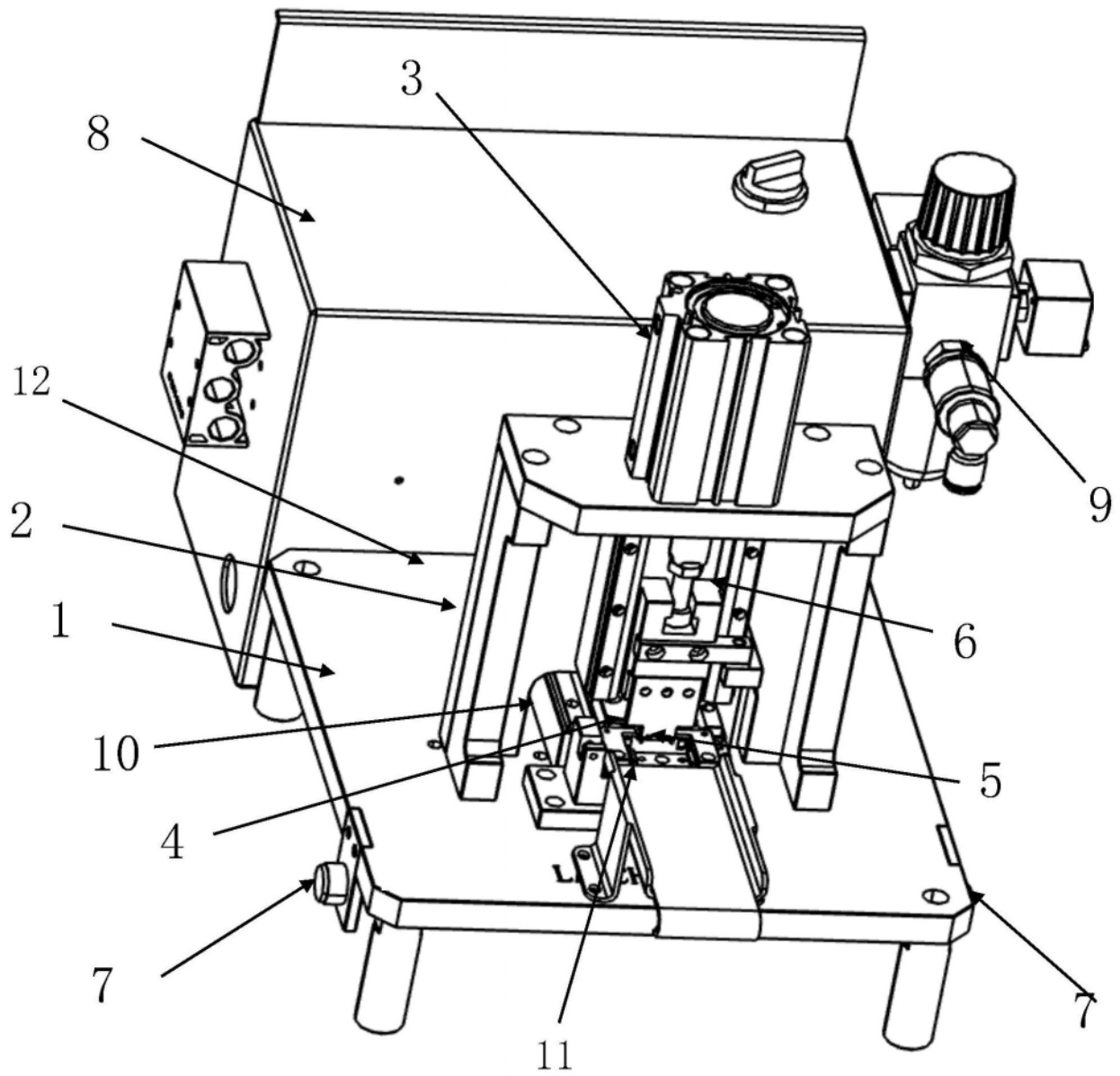


图1

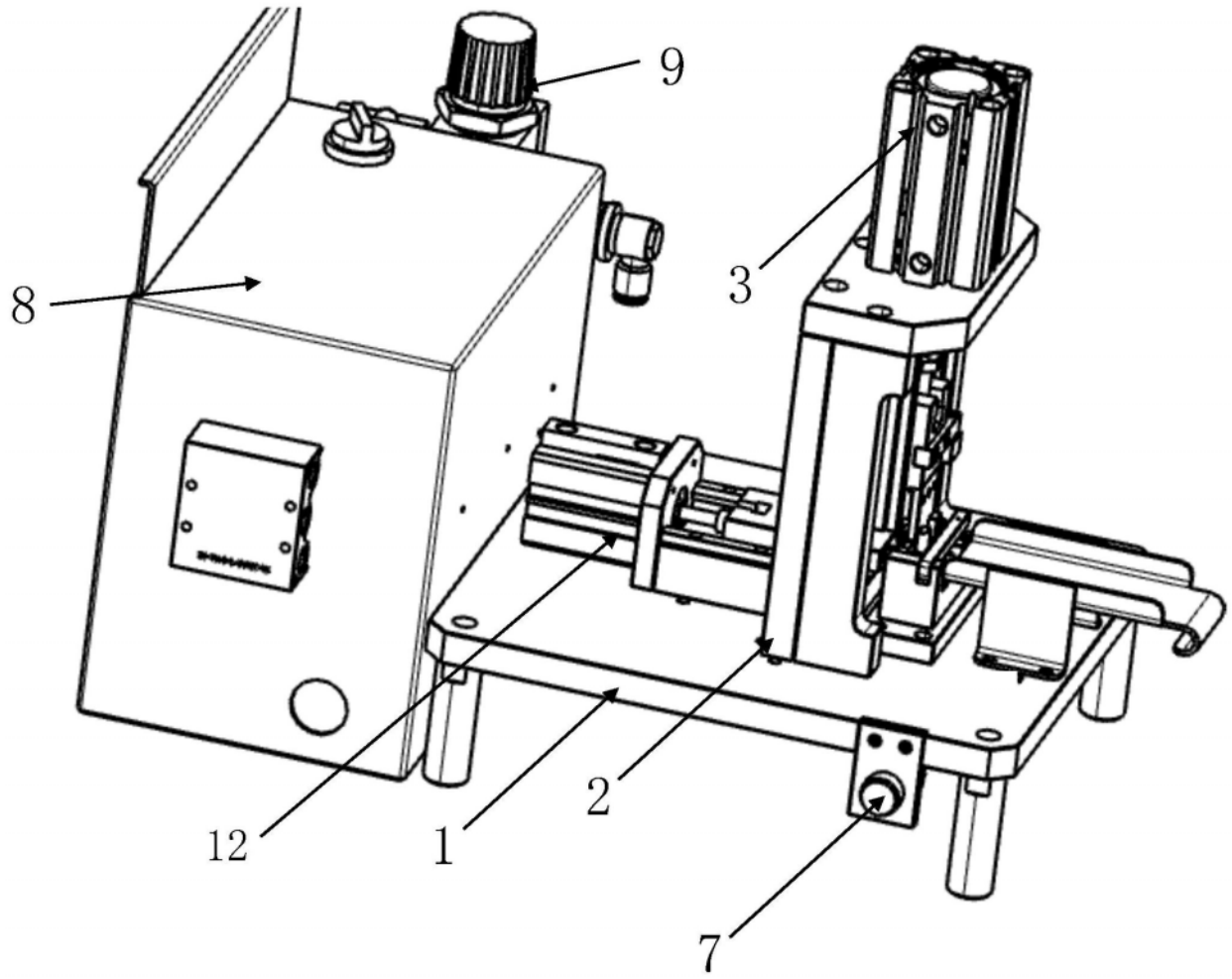


图2