



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207952910 U

(45)授权公告日 2018. 10. 12

(21)申请号 201721928272.3

(22)申请日 2017.12.29

(73)专利权人 广东力王新能源股份有限公司
地址 523710 广东省东莞市塘厦镇石马村

(72)发明人 王全锋

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

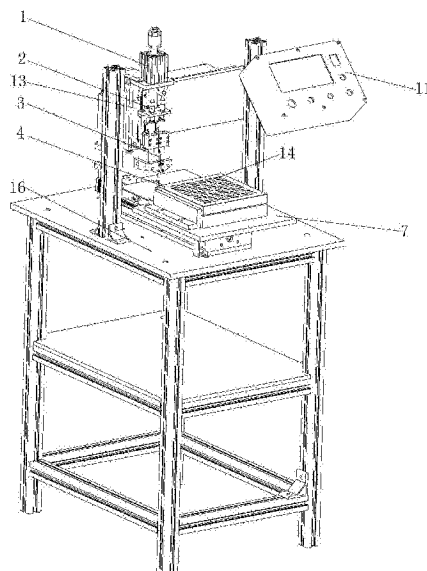
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种电池组盒点焊机

(57)摘要

本实用新型公开了一种电池组盒点焊机，Z轴气缸的后侧面设置有Y轴电机，Y轴电机的侧面分别设置有Y轴滑台和Y轴滑道，Z轴气缸的底部设置有焊针，焊针的底部设置有电池组盒，电池组盒的底部设置有X轴滑台，电池组盒的外表面开设有点焊孔，X轴滑台的底部分别设置有X轴滑道和X轴电机；本电池组盒点焊机，Y轴电机、Z轴气缸分别焊针产生Y轴、Z轴方向的位移，X轴电机带动电池组盒相对焊针进行位移，电池组盒与焊针同步运行，定位更为精准，定位速度更快，焊针对电池组盒外表面的点焊孔进行点焊串联，摒弃了人为点焊的操作方式，人力成本低，操作精度高，且焊接成品质量更高。



1. 一种电池组盒点焊机,包括机架(16),其特征在于:所述机架(16)的上表面设置有Z轴气缸(1),Z轴气缸(1)的后侧面设置有Y轴电机(5),所述Y轴电机(5)的侧面分别设置有Y轴滑台(9)和Y轴滑道(10),Y轴滑台(9)与Y轴滑道(10)活动装配,Y轴电机(5)对应设置在Y轴滑道(10)的一侧,所述Y轴电机(5)的输出端与Y轴滑台(9)固定装配,所述Z轴气缸(1)固定安装在Y轴滑台(9)的一侧,Z轴气缸(1)的底部设置有焊头组件(13),所述Z轴气缸(1)对应设置在焊头组件(13)的顶部,焊头组件(13)的一侧对称设置有微分头(2),Y轴滑台(9)的外表面开设有Z轴导向滑轨(15),所述微分头(2)的底部设置有和缓冲弹簧(12),微分头(2)的一端贯穿焊头组件(13)并与缓冲弹簧(12)接触连接,所述焊头组件(13)的内侧面还设置有焊针缓冲滑轨(17),缓冲弹簧(12)的底部固定连接焊针夹头(18),所述焊针夹头(18)活动卡装在焊针缓冲滑轨(17)的前端面,焊针夹头(18)的底部设置有焊针(3),所述焊针(3)固定装夹相邻的焊针夹头(18)之间;

所述焊针(3)的底部设置有电池组盒(4),电池组盒(4)的底部设置有X轴滑台(7),电池组盒(4)夹装在X轴滑台(7)的上表面,所述电池组盒(4)的外表面开设有多组孔径一致的点焊孔(14),点焊孔(14)在电池组盒(4)的上表面等距间隔设置,所述X轴滑台(7)的底部分别设置有X轴滑道(8)和X轴电机(6),X轴电机(6)设置在X轴滑道(8)的一侧,所述X轴电机(6)的输出端与X轴滑台(7)固定装配,X轴电机(6)的输入端设置有操作盒(11),操作盒(11)固定安装在机架(16)的顶部。

2. 根据权利要求1所述的一种电池组盒点焊机,其特征在于:所述操作盒(11)的输出端分别与Y轴电机(5)、X轴电机(6)、Z轴气缸(1)电性连接,Y轴电机(5)、X轴电机(6)、Z轴气缸(1)相互之间并联设置。

3. 根据权利要求1所述的一种电池组盒点焊机,其特征在于:所述焊针(3)的针头端竖直向下并指向电池组盒(4)外表面的点焊孔(14)。

4. 根据权利要求1所述的一种电池组盒点焊机,其特征在于:所述焊头组件(13)卡装在Z轴导向滑轨(15)的前端面。

一种电池组盒点焊机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工装置技术领域,具体为一种电池组盒点焊机。

背景技术

[0002] 目前的碱性干电池制成电池组,一般需要串联起来,目前串联都需要通过点焊连接,电池组的点焊工艺都是人工点焊,人工点焊费时费力,精准度不高,有时候会由于其中某个点焊未连接造成无效电池组,也就伴随着产生原材料浪费,成品率较低的现象,加剧厂家制造成本。电焊机是利用正极焊钳和负极焊钳在瞬间短路时产生的高温电弧来熔化电焊条上的焊料和被焊材料,来达到使它们结合的目的的一种电动工具,然而现有的电焊机体积较为庞大,无法灵巧的完成电池组电焊操作,不利于生产操作。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种电池组盒点焊机,具备工作稳定,成品率高,工作安全的特点,解决了现有技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种电池组盒点焊机,包括机架,所述机架的上表面设置有Z轴气缸,Z轴气缸的后侧面设置有Y轴电机,所述Y轴电机的侧面分别设置有Y轴滑台和Y轴滑道,Y轴滑台与Y轴滑道活动装配,Y轴电机对应设置在Y轴滑道的一侧,所述Y轴电机的输出端与Y轴滑台固定装配,所述Z轴气缸固定安装在Y轴滑台的一侧,Z轴气缸的底部设置有焊头组件,所述Z轴气缸对应设置在焊头组件的顶部,焊头组件的一侧对称设置有微分头,Y轴滑台的外表面开设有Z轴导向滑轨,所述微分头的底部设置有和缓冲弹簧,微分头的一端贯穿焊头组件并与缓冲弹簧接触连接,所述焊头组件的内侧面还设置有焊针缓冲滑轨,缓冲弹簧的底部固定连接有焊针夹头,所述焊针夹头活动卡装在焊针缓冲滑轨的前端面,焊针夹头的底部设置有焊针,所述焊针固定装夹相邻的焊针夹头之间;

[0005] 所述焊针的底部设置有电池组盒,电池组盒的底部设置有X轴滑台,电池组盒夹装在X轴滑台的上表面,所述电池组盒的外表面开设有多组孔径一致的点焊孔,点焊孔在电池组盒的上表面等距间隔设置,所述X轴滑台的底部分别设置有X轴滑道和X轴电机,X轴电机设置在X轴滑道的一侧,所述X轴电机的输出端与X轴滑台固定装配,X轴电机的输入端设置有操作盒,操作盒固定安装在机架的顶部。

[0006] 优选的,所述操作盒的输出端分别与Y轴电机、X轴电机和Z轴气缸电性连接,Y轴电机、X轴电机和Z轴气缸相互之间并联设置。

[0007] 优选的,所述焊针的针头端竖直向下并指向电池组盒外表面的点焊孔。

[0008] 优选的,所述焊头组件卡装在Z轴导向滑轨的前端面。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0010] 本电池组盒点焊机,Y轴电机驱动Y轴滑台沿着Y轴滑道进行滑动,从而带动焊针产生Y轴方向的位移,Z轴气缸往复伸缩从而带动焊针产生Z轴方向的位移,与之相对的,X轴电

机驱动X轴滑台沿着X轴滑道进行滑动,从而带动电池组盒相对焊针进行位移,电池组盒与焊针同步运行,定位更为精准,定位速度更快,焊针针对电池组盒外表面的点焊孔进行点焊串联,摒弃了人为点焊的操作方式,更节省人力成本,且操作精度更高,焊接生成的成品质量更高。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的前侧视图;

[0012] 图2为本实用新型的后侧视图;

[0013] 图3为本实用新型的局部装配图。

[0014] 图中:1 Z轴气缸、2微分头、3焊针、4电池组盒、5 Y轴电机、6 X轴电机、7 X轴滑台、8 X轴滑道、9 Y轴滑台、10 Y轴滑道、11操作盒、12缓冲弹簧、13焊头组件、14点焊孔、15 Z轴导向滑轨、16机架、17焊针缓冲滑轨、18焊针夹头。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 请参阅图1-3,一种电池组盒点焊机,包括机架16,机架16的上表面设置有Z轴气缸1,Z轴气缸1的后侧面设置有Y轴电机5,Y轴电机5的侧面分别设置有Y轴滑台9和Y轴滑道10,Y轴滑台9与Y轴滑道10活动装配,Y轴电机5对应设置在Y轴滑道10的一侧,Y轴电机5的输出端与Y轴滑台9固定装配,Z轴气缸1固定安装在Y轴滑台9的一侧,Z轴气缸1的底部设置有焊头组件13,Z轴气缸1对应设置在焊头组件13的顶部,焊头组件13的一侧对称设置有微分头2,Y轴滑台9的外表面开设有Z轴导向滑轨15,微分头2的底部设置有和缓冲弹簧12,微分头2的一端贯穿焊头组件13并与缓冲弹簧12接触连接,焊头组件13的内侧面还设置有焊针缓冲滑轨17,缓冲弹簧12的底部固定连接有焊针夹头18,焊头组件13卡装在Z轴导向滑轨15的前端面,焊头组件13沿着Z轴导向滑轨15上下滑动,从而调节焊针3与电池组盒4的间距,焊针夹头18活动卡装在焊针缓冲滑轨17的前端面,焊针夹头18的底部设置有焊针3,焊针3固定装夹相邻的焊针夹头18之间,焊针3的针头端竖直向下并指向电池组盒4外表面的点焊孔14,焊针夹头18夹紧焊针3并带动焊针3在电池组盒4的外表面产生焊接操作,电池组盒4固定在X轴滑台7的上表面,电池组盒4上有多个点焊孔14,干电池装好固定在电池组盒4内,焊针3可以通过点焊孔14进行点焊操作,焊针3固定在焊针夹头18上,焊针3使用一段时间需要更换,可以直接从焊针夹头18上拆下和安装,通过螺丝固定和拆装即可,焊针3上面设置有缓冲弹簧12,在焊针3点焊时可以起到缓冲的作用,旋转微分头2即可调节缓冲弹簧12的压力,从而调节焊针3的夹紧强度与焊针3操作时的点焊压力大小。

[0017] 焊针3的底部设置有电池组盒4,电池组盒4的底部设置有X轴滑台7,电池组盒4夹装在X轴滑台7的上表面,电池组盒4的外表面开设有多组孔径一致的点焊孔14,点焊孔14在电池组盒4的上表面等距间隔设置,X轴滑台7的底部分别设置有X轴滑道8和X轴电机6,X轴电机6设置在的X轴滑道8的一侧,X轴电机6的输出端与X轴滑台7固定装配,X轴电机6的输入

端设置有操作盒11,操作盒11固定安装在机架16的顶部,操作盒11的输出端分别与Y轴电机5、X轴电机6和Z轴气缸1电性连接,Y轴电机5、X轴电机6和Z轴气缸1相互之间并联设置,Y轴电机5驱动Y轴滑台9沿着Y轴滑道10进行滑动,从而带动焊针3产生Y轴方向的位移,Z轴气缸1往复伸缩从而带动焊针3产生Z轴方向的位移,与之相对的,X轴电机6驱动X轴滑台7沿着X轴滑道8进行滑动,从而带动电池组盒4相对焊针3进行位移,电池组盒4与焊针3同步运行,定位更为精准,定位速度更快,焊针3针对电池组盒4外表面的点焊孔14进行点焊串联,摒弃了人为点焊的操作方式,更节省人力成本,且操作精度更高,焊接生成的成品质量更高。

[0018] 综上所述:本电池组盒点焊机,Y轴电机5驱动Y轴滑台9沿着Y轴滑道10进行滑动,从而带动焊针3产生Y轴方向的位移,Z轴气缸1往复伸缩从而带动焊针3产生Z轴方向的位移,与之相对的,X轴电机6驱动X轴滑台7沿着X轴滑道8进行滑动,从而带动电池组盒4相对焊针3进行位移,电池组盒4与焊针3同步运行,定位更为精准,定位速度更快,焊针3针对电池组盒4外表面的点焊孔14进行点焊串联,摒弃了人为点焊的操作方式,更节省人力成本,且操作精度更高,焊接生成的成品质量更高。

[0019] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

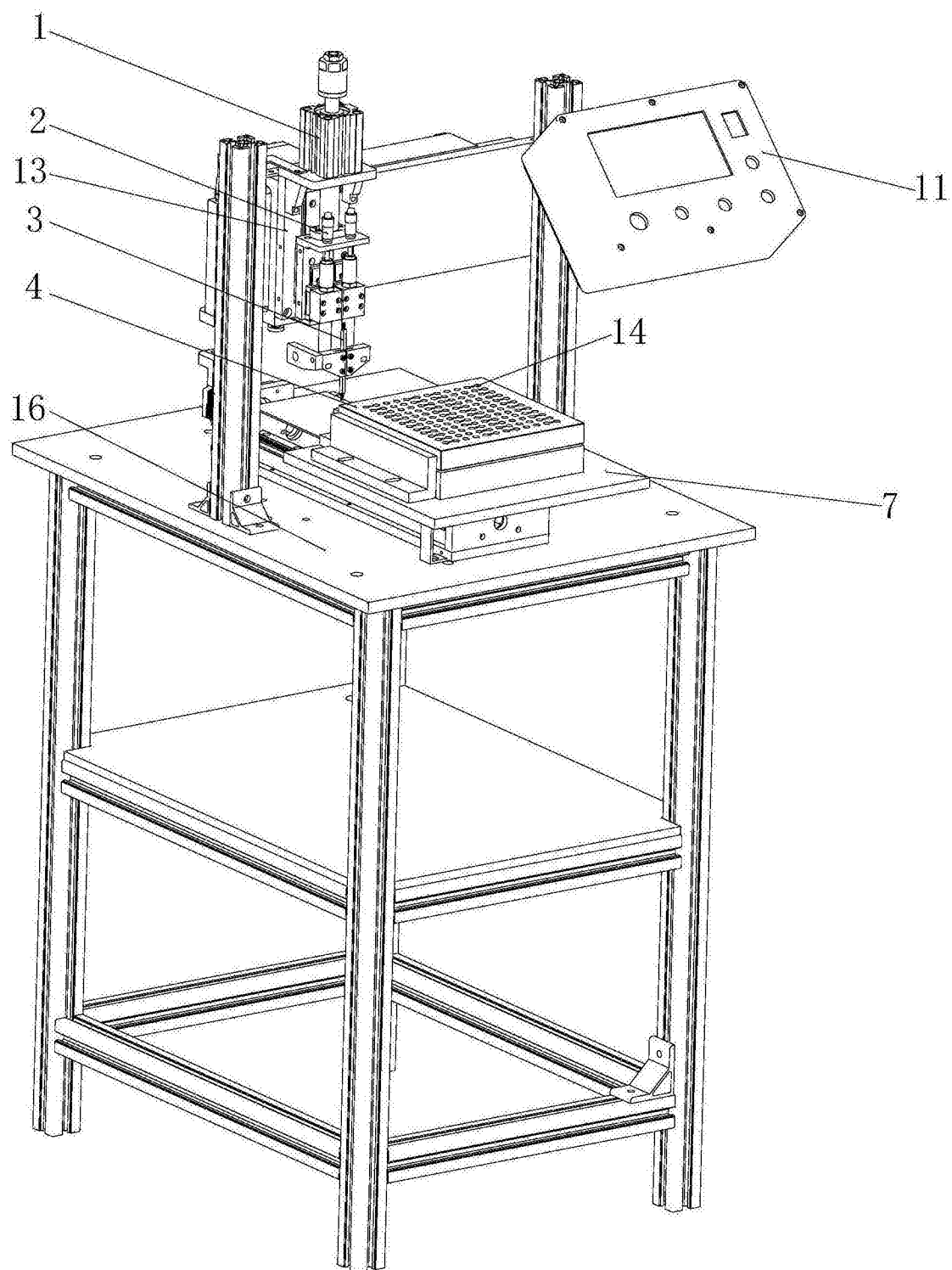


图1

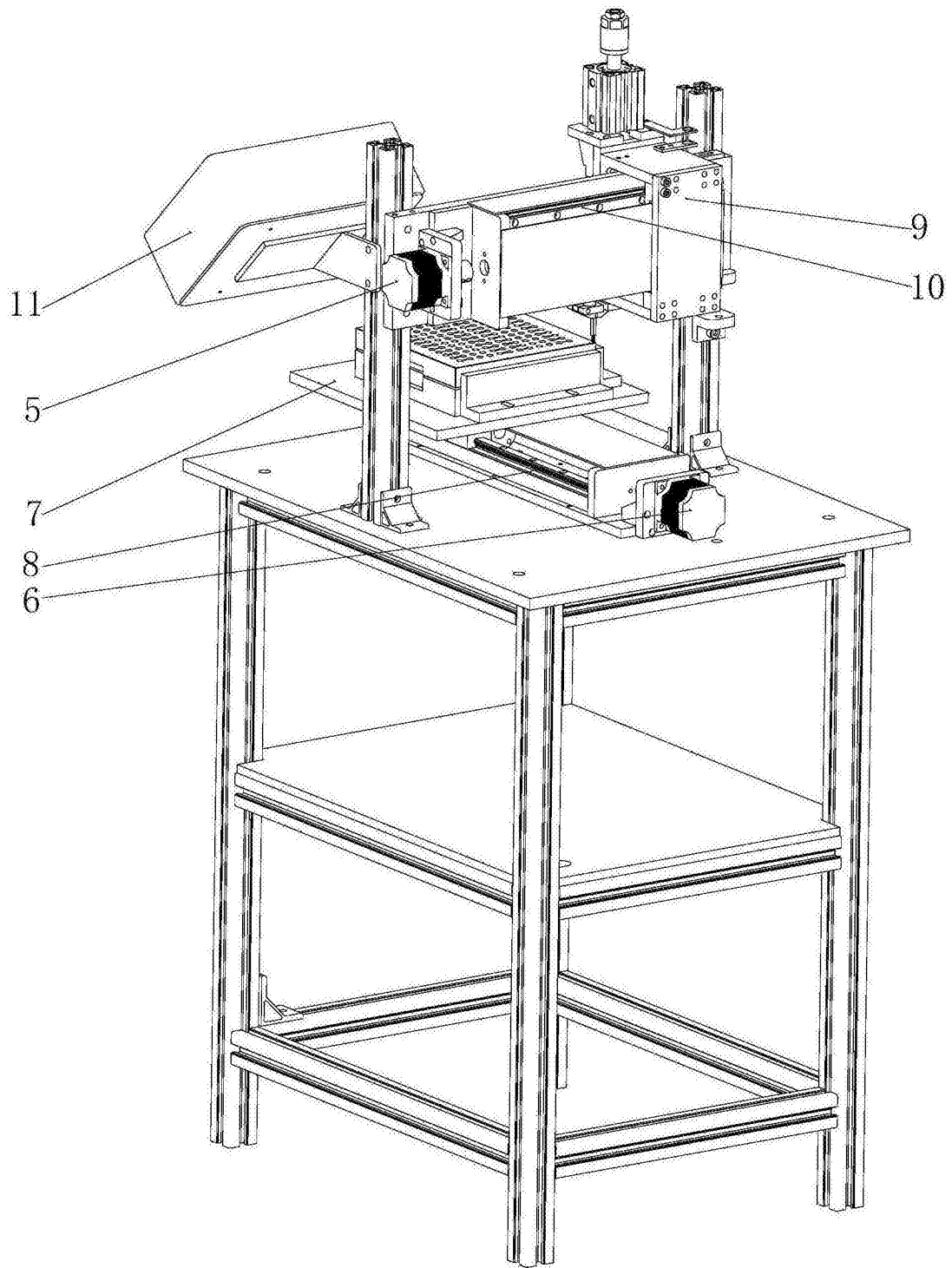


图2

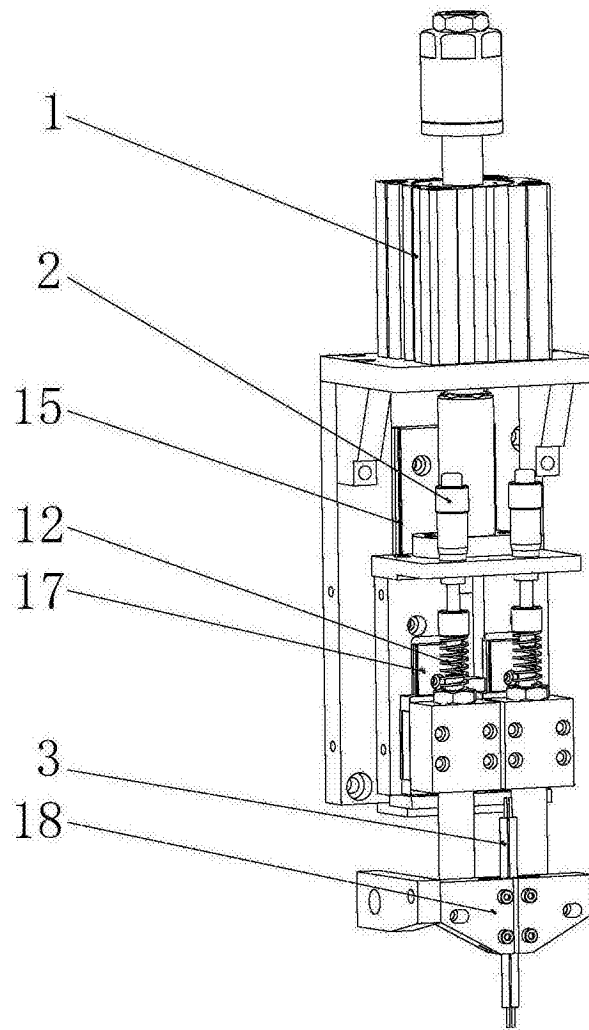


图3