



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207781745 U

(45)授权公告日 2018.08.28

(21)申请号 201721892034.1

(22)申请日 2017.12.27

(73)专利权人 广州倬粤动力新能源有限公司

地址 510000 广东省广州市海珠区纺织路
东沙街31之1号三层

(72)发明人 何幸华 李政文 黎少伟 何可立
马俊

(74)专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务
所(普通合伙) 50217

代理人 李静

(51)Int.Cl.

H01M 4/04(2006.01)

H01M 2/20(2006.01)

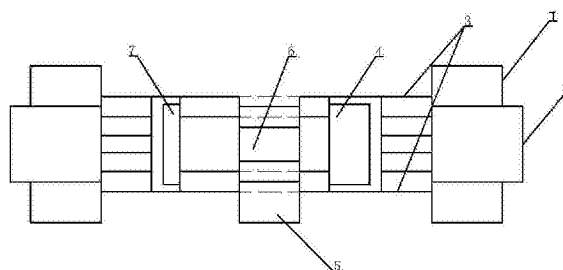
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

极耳安装设备

(57)摘要

本实用新型涉及极耳安装技术领域,公开了一种极耳安装设备,包括夹持机构和送料机构,夹持机构包括定位块和两固定块,定位块上设有定位槽,定位槽底部设有与定位板,定位板下方设有复位弹簧和压力开关,定位板与定位块之间构成一个内腔,定位块下部固定有导杆,导杆上设置有两夹持块,夹持块上均设有夹持槽,固定块上均固定安装有与压力开关电连接的可控气缸,送料机构包括送料架,送料架设有送料道,送料道底部设有弹簧和与送料架滑动连接的滑动板,弹簧一端固定在送料架上,弹簧另一端固定在滑动板上,滑动板与弹簧固定连接,送料道的一侧设有固定在送料架上的推动气缸。本实用新型结构简单,方便对极耳进行定位夹持。



1. 一种极耳安装设备,其特征在于,包括夹持机构和送料机构,所述夹持机构包括定位块和以定位块为中心对称设置的两固定块,所述定位块上设有定位槽,定位槽底部设有与定位块滑动连接的定位板,定位板下方设有复位弹簧和压力开关,复位弹簧一端固定在定位板上,复位弹簧另一端固定在定位块上,所述定位板与定位块之间构成一个内腔,压力开关位于内腔内且固定在定位块上,定位块下部固定有两水平的导杆且导杆两端分别固定在两固定块上,导杆上以定位块为中心设置有两夹持块,所述夹持块与导杆滑动连接,夹持块上均设有夹持槽,所述固定块上均固定安装有与压力开关电连接的可控气缸,可控气缸的活塞杆与夹持块固定连接,所述送料机构包括位于定位块一侧的送料架,送料架设有与定位槽连通的送料道,送料道底部设有弹簧和与送料架滑动连接的滑动板,弹簧一端固定在送料架上,弹簧另一端固定在滑动板上,滑动板与弹簧固定连接,送料架上与定位槽相对的一侧设有固定在送料架上且与压力开关电连接的推动气缸。

2. 根据权利要求1所述的极耳安装设备,其特征在于,所述固定块上均设有支撑板,可控气缸均固定在支撑板上。

3. 根据权利要求2所述的极耳安装设备,其特征在于,所述支撑板上设有两个固定孔,且通过紧固螺栓穿过固定孔固定在固定块上。

4. 根据权利要求1所述的极耳安装设备,其特征在于,所述送料架与定位块可拆卸连接。

5. 根据权利要求1所述的极耳安装设备,其特征在于,所述定位槽和夹持槽内均设有柔软层。

6. 根据权利要求1所述的极耳安装设备,其特征在于,所述的夹持块底部均固定有与导杆滑动连接的底座。

极耳安装设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及极耳安装技术领域,具体涉及一种极耳安装设备。

背景技术

[0002] 极耳即电池极耳,是离子电池聚合物电池产品的一种原材料。例如我们生活中用到的手机电池,蓝牙电池等。电池是分正负极的,极耳就是从电芯中将正负极引出来的金属导体,通俗的说电池正负极的耳朵,在进行电池充放电的接触点。

[0003] 极耳的安装分为焊接或粘接,焊接是通过电焊将极耳穿过电池的压力框将极耳与电芯电连接。粘接是通过导电胶涂抹在极耳上通过电池的压力框,将极耳和电芯粘接在一起。两种将极耳与电芯连接的方式都要进行送料和固定。现有的送料和固定方式都是通过人工进行,将极耳对准电芯进行焊接或粘接。由于电池属于精密电子产品,若极耳与电芯的连接位置定位不准确会导致电池的电阻发生改变,而使得电池充放电达不到应有的要求。电芯焊接或粘接好一块极耳之后要继续对电芯的另一端送极耳,以提高工作量效率。

[0004] 因此在极耳安装时,需要对极耳进行良好的定位,并且为了提高极耳的安装效率,也要对极耳进行良好的送料。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种能对极耳进行夹持定位,且能够良好输送极耳的极耳安装设备。

[0006] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案是:一种极耳安装设备,包括夹持机构和送料机构,所述夹持机构包括定位块和以定位块为中心对称设置的两固定块,所述定位块上设有定位槽,定位槽底部设有与定位块滑动连接的定位板,定位板下方设有复位弹簧和压力开关,复位弹簧一端固定在定位板上,复位弹簧另一端固定在定位块上,所述定位板与定位块之间构成一个内腔,压力开关位于内腔内且固定在定位块上,定位块下部固定有两水平的导杆且导杆两端分别固定在两固定块上,导杆上以定位块为中心设置有两夹持块,所述夹持块与导杆滑动连接,夹持块上均设有夹持槽,所述固定块上均固定安装有与压力开关电连接的可控气缸,可控气缸的活塞杆与夹持块固定连接,所述送料机构包括位于定位块一侧的送料架,送料架设有与定位槽连通的送料道,送料道底部设有弹簧和与送料架滑动连接的滑动板,弹簧一端固定在送料架上,弹簧另一端固定在滑动板上,滑动板与弹簧固定连接,送料架上与定位槽相对的一侧设有固定在送料架上且与压力开关电连接的推动气缸。

[0007] 本实用新型的原理:在送料机构内装入若干极耳将送料道,极耳会相互抵住并且挤压并且推动滑动板使弹簧收缩,极耳会卡在送料道内。压力开关会启动推动气缸将一块极耳推入到定位槽内,此时在弹簧的作用下,弹簧推动动极耳向上滑动将空出来的位置填满。极耳进入到定位槽内,极耳会挤压定位板使得内腔的压力发生变化,从而压力开关会启动可控气缸,可控气缸会推动夹持块在导杆上向定位块滑动,从而夹持槽和定位槽将极耳

进行夹持定位。

[0008] 极耳在定位块和夹持块上被夹持定位好之后,在极耳上均匀涂抹导电胶,将电池的正极或负极对准极耳,通过压力装置将电池按压在极耳上,极耳和电池的电芯会通过导电胶粘接在一起并且电池会将粘接好的极耳带走。定位板不再受到挤压,复位弹簧会使得定位板复位并且内腔的压力恢复,此时压力开关会启动可控气缸带动夹持块复位,并且压力开关还会控制推动气缸继续推动极耳进入到定位槽内。

[0009] 本实用新型的有益效果:(1)通过定位槽对极耳进行定位,并且通过定位块对称设置的两夹持块对极耳进行夹持,使得极耳能够被稳固的夹持定位,在对极耳进行粘接时不会发生位置偏移,从而使得电芯与极耳的粘接精准。

[0010] (2)极耳粘接在电池上被取走之后,内腔的压力变化会使得压力开关启动推动气缸,推动气缸会将送料道内的极耳推送到定位槽内进行补充,因此送料机构能够良好的向定位槽内输送极耳,提高极耳安装的工作效率。

[0011] 在以上基础方案上:

[0012] 进一步优选:所述固定块上均设有支撑板,可控气缸均固定在支撑板上。通过支撑板对可控气缸进行固定,并且能够通过支撑板调节可控气缸的活塞杆与夹持板的位置,使得可控气缸对夹持块的推动动力稳定,避免在夹持块进行夹持时夹持块位置发生偏移。

[0013] 进一步优选:所述支撑板上设有两个固定孔,且通过紧固螺栓穿过固定孔固定在固定块上。通过紧固螺栓对支撑板在固定块上固定,保证支撑板的稳定。

[0014] 进一步优选:所述送料架与定位块可拆卸连接。在送料架内的极耳安装完毕之后,能够将送料架从定位块上拆卸下来,对送料道进行极耳补充。

[0015] 进一步优化:所述定位槽和夹持槽内均设有柔软层。通过柔软层避免夹持槽和定位槽对极耳进行定位夹持时损伤极耳。

[0016] 进一步优化:所述的夹持块底部均固定有与导杆滑动连接的底座。通过底座方便调节夹持块的位置,同时有助于夹持块在导杆上的导向滑动。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型极耳安装设备俯视图;

[0018] 图2为本实用新型极耳安装设备侧视图;

[0019] 图3为本实用新型极耳安装设备工作示意图;

[0020] 图4为本实用新型送料机构的结构示意图。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明:

[0022] 说明书附图中的附图标记包括:固定块1、可控气缸2、导杆3、第一夹持槽4、送料机构5、定位槽6、第二夹持槽7、定位块8、支撑板9、底座10、极耳11、推动气缸13、弹簧14、压力开关15。

[0023] 实施例1:

[0024] 如附图1、附图2、附图3和附图4所示,一种极耳11安装设备,包括夹持机构和送料机构5,夹持机构包括定位块8和以定位块8为中心对称设置的两固定块1,定位块8上设有定

位槽6,定位槽6底部设有与定位块8滑动连接的定位板且定位板可在定位块8上竖直滑动。定位板下方设有两复位弹簧和压力开关15,两复位弹簧一端均固定在定位板上,两复位弹簧另一端均固定在定位块8上。定位板与定位块8之间构成一个内腔,压力开关15位于内腔且固定在定位块8上。当极耳11进入到定位槽6内会挤压定位板向下滑动并且挤压复位弹簧,使得内腔中的压力发生变化,压力开关15会检测到压力变化从而控制可控气缸2和推动气缸13。

[0025] 定位块8下部固定有两水平的导杆3且导杆3两端分别固定在两固定块1上,导杆3上以定位块8为中心设置有两个夹持块,夹持块底部均固定有与导杆3滑动连接的底座10且夹持块可在导杆3上水平滑动。导杆3通过底座10对夹持块进行导向,使得夹持块能够精准的向定位块8滑动。夹持块上设有夹持槽,右边夹持块上的夹持槽为第一夹持槽4,右边夹持块上的夹持槽为第二夹持槽7,第一夹持槽4和第二夹持槽7正好与定位槽6将极耳11包裹并且对极耳11进行夹持定位。第一夹持槽4、第二夹持槽7和定位槽6内均设有柔软层避免在对极耳11进行夹持时损坏极耳11。

[0026] 固定块1上均固定安装有与压力开关15电连接的可控气缸2,可控气缸2的活塞杆与夹持块固定连接,可控气缸2固定在固定块1上设置的支撑板9上,支撑板9上设有两个固定孔并且支撑板9通过两个紧固螺栓穿过固定孔固定在固定块1上。当压力开关15控制可控气缸2工作,可控气缸2会推动夹持块向定位块8滑动,支撑板9对气缸稳定支撑并且避免可控气缸2在推动夹持板时发生位置偏移,从而使得夹持块受力均匀对极耳11进行稳定夹持。

[0027] 送料机构5包括位于定位块8一侧的送料架,送料架与定位块8可拆卸连接,送料架上设有与定位槽6在水平方向连通的竖直送料道,送料到底部设有弹簧14和与弹簧14送料架滑动连接的滑动板,滑动板可在送料架上竖直滑动,弹簧14一端固定在送料架上,弹簧14另一端固定在滑动板上。送料架上与定位槽6相对的一侧设有推动气缸13,推动气缸13固定在送料架上且推动气缸13与压力开关15电连接。在送料道内放置若干极耳11且将送料道填满且极耳11会卡在送料道内,在压力开关15的控制下推动气缸13会将一个极耳11推动送入到定位槽6内。在弹簧14的作用下会推动滑动板将余下的极耳11向上推动填满剩余的位置,当送料道内的极耳11送完之后,可将送料架从定位块8上拆卸下来继续填充极耳11到送料道内。

[0028] 具体实施过程如下:

[0029] 将若干极耳11放置在送料道内并且将送料道填满,极耳11卡在送料道内会挤压滑动板和弹簧14使得弹簧14收缩,将送料架安装在定位块8上。

[0030] 启动推动气缸13水平推动第一块极耳11且将第一块极耳11送入到定位槽6内。极耳11进入到定位槽6内会挤压定位板,定位板会向下滑动会挤压复位弹簧使得内腔的压强增大,从而压力开关15检测到压力增强会控制两可控气缸2分别推动夹持块向定位槽6滑动,并且第一夹持槽4和第二夹持槽7会将极耳11在水平方向上将极耳11夹紧,第一夹持槽4和第二夹持槽7与定位槽6将极耳11进行包裹且夹持定位,使极耳11稳定固定。在极耳11的表面涂上导电胶。内腔的压强增大,压力开关15还会控制推动气缸13复位。送料道内的极耳11减少一块,余下的极耳11会在弹簧14的作用下被滑动板向上推动将第一块极耳11的位置补上第二块极耳11。

[0031] 将电池的正极或者负极对准极耳11,并使用压力装置将电池的正极或负压压紧在

极耳11上,在导电胶的作用下极耳11会粘接在电池的正极或者负极上固定,电池粘接好极耳11时会将极耳11从定位槽6内带走。定位板不再受到极耳11的挤压,复位弹簧会推动定位板向上滑动复位,此时内腔的压强恢复。压力开关15检测到内腔的压强恢复会控制第一气缸带动两夹持板复位。同时压力开关15还会控制推动气缸13将第二块极耳11向定位槽6内推动,如此往复的对定位槽6内送入极耳11。当送料道内的极耳11使用完之后,将送料架从定位块8上拆卸下来向送料道内继续填充极耳11。以上所述的仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本实用新型的保护范围,这些都不会影响本实用新型实施的效果和专利的实用性。本实用新型所省略描述的技术、形状、构造部分均为公知技术。

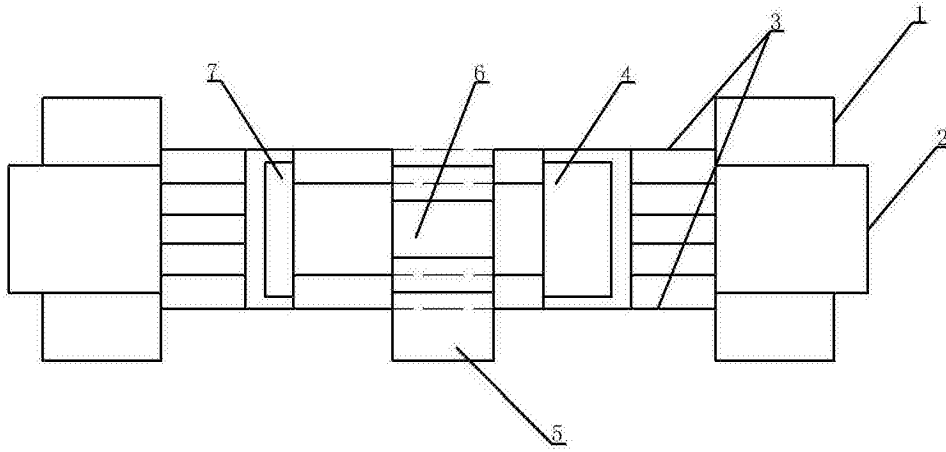


图1

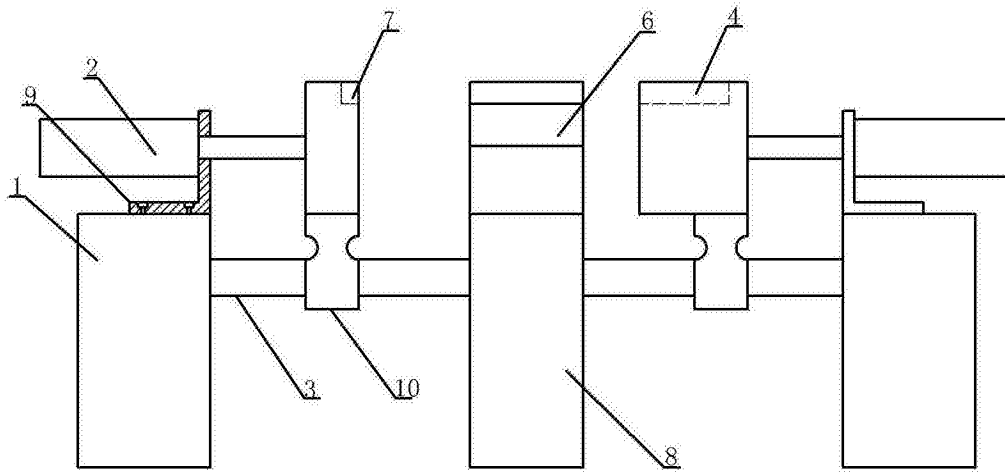


图2

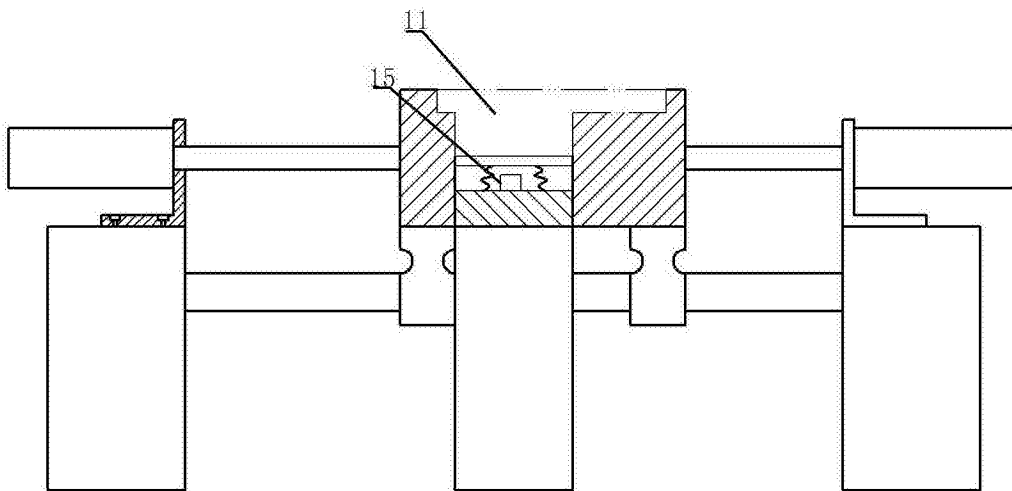


图3

