



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213033748 U

(45) 授权公告日 2021. 04. 23

(21) 申请号 202020971165.4

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2020.06.01

(73) 专利权人 江西优特汽车技术有限公司
地址 334000 江西省上饶市经济技术开发区合口片区

(72) 发明人 刘亮 曾帅 张从新 庄伟

(74) 专利代理机构 南昌合达信知识产权代理事务所(普通合伙) 36142

代理人 李旦

(51) Int. Cl.

B23D 15/04 (2006.01)

B23D 15/14 (2006.01)

B23D 35/00 (2006.01)

H01M 4/04 (2006.01)

H01M 10/0525 (2010.01)

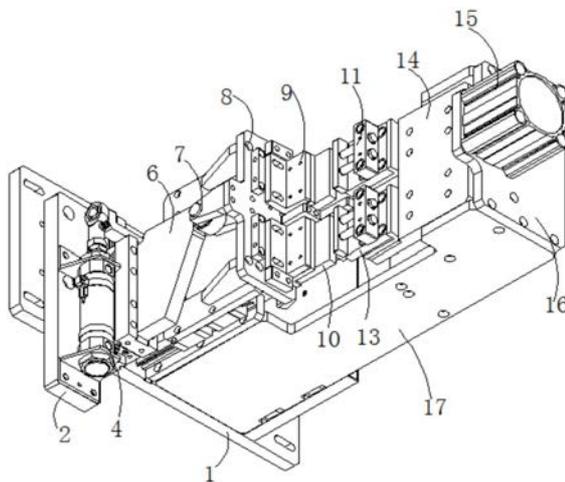
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种软包锂电池极耳裁剪装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种软包锂电池极耳裁剪装置,包括底座,所述底座表面固定连接第一固定板,所述第一固定板上侧固定连接第一直线滑轨,所述第一直线滑轨的滑动端上侧固定连接上顶轴承垫块,所述第一固定板上侧固定连接第一气缸,所述第一气缸的伸长端固定连接于上顶轴承垫块一侧,所述上顶轴承垫块为梯形块;所述底座上侧固定连接支撑板,所述支撑板一侧固定连接通过螺栓固定安装第二直线滑轨,本实用新型设置压紧缓冲结构,便于锂电池电芯定位精准,裁切过程稳定,刀具配合精准,极耳裁切毛刺和卷边易控制;裁切上刀和裁切下刀均通过螺栓连接,便于快速更换刀具,提高产品裁切质量的装置。



1. 一种软包锂电池极耳裁剪装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)表面固定连接有第一固定板(2),所述第一固定板(2)上侧固定连接有第一直线滑轨(3),所述第一直线滑轨(3)的滑动端上侧固定连接有上顶轴承垫块(6),所述第一固定板(2)上侧固定连接有第一气缸(4),所述第一气缸(4)的伸长端固定连接于上顶轴承垫块(6)一侧,所述上顶轴承垫块(6)为梯形块;

所述底座(1)上侧固定连接有支撑板(17),所述支撑板(17)一侧固定连接有第二直线滑轨(18),所述第二直线滑轨(18)的滑动端一侧固定连接有裁切下刀安装座(8),所述裁切下刀安装座(8)上侧通过螺栓固定连接有裁切下刀(10),所述裁切下刀安装座(8)下侧固定连接有转子轴承(7),所述转子轴承(7)一侧滚动贴合于上顶轴承垫块(6)一侧;

所述支撑板(17)上侧固定连接有气缸固定板(16)和第二固定板(5),所述气缸固定板(16)上侧固定连接有第二气缸(15),所述第二固定板(5)一侧通过第三直线滑轨滑动连接有裁切上刀固定板(14),所述裁切上刀固定板(14)下侧固定连接有裁切上刀(13),所述第二气缸(15)的伸长端固定连接于裁切上刀固定板(14)上侧,所述裁切上刀(13)一侧设置有压紧缓冲结构(11),所述裁切上刀(13)表面覆盖有纳米涂层。

2. 根据权利要求1所述的一种软包锂电池极耳裁剪装置,其特征在于:所述裁切下刀安装座(8)一侧固定连接有绝缘板(19),所述裁切下刀安装座(8)下侧固定连接有废料收集盒(20)。

3. 根据权利要求1所述的一种软包锂电池极耳裁剪装置,其特征在于:所述压紧缓冲结构(11)包括弹簧柱塞,所述弹簧柱塞一端固定连接有压块。

4. 根据权利要求1所述的一种软包锂电池极耳裁剪装置,其特征在于:裁切下刀安装座(8)上侧固定连接有裁切下刀顶起块(9),所述裁切下刀(10)下侧固定连接于裁切下刀顶起块(9)上侧。

5. 根据权利要求1所述的一种软包锂电池极耳裁剪装置,其特征在于:所述底座(1)表面开设有安装孔,所述安装孔设置为腰型孔。

6. 根据权利要求1所述的一种软包锂电池极耳裁剪装置,其特征在于:所述裁切上刀固定板(14)上侧开设有缺口,所述第二气缸(15)的伸长端通过螺栓固定连接于缺口内部。

一种软包锂电池极耳裁剪装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锂电池极耳加工技术领域，具体为一种软包锂电池极耳裁剪装置。

背景技术

[0002] 极耳是锂离子聚合物电池产品的一种原材料。生活中用到的手机电池，蓝牙电池，笔记本电池等都需要用到极耳。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电体，通俗的说电池正负两极的耳朵是在进行充放电时的接触点。这个接触点并不是我们看到的电池外表的那个铜片，而是电池内部的一种连接。

[0003] 软包三元动力锂离子电池，极耳作为锂电池重要部分，为了匹配不同产品，极耳需要经过裁切工序，而现阶段裁切装置效率低，刀具寿命低，且更换刀具效率低，裁切后出现毛刺或卷边现象，严重影响产品质量。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种软包锂电池极耳裁剪装置，设置压紧缓冲结构，便于锂电池电芯定位精准，裁切过程稳定，刀具配合精准，极耳裁切毛刺和卷边易控制；裁切上刀和裁切下刀均通过螺栓连接，便于快速更换刀具，提高产品裁切质量的装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种软包锂电池极耳裁剪装置，包括底座，所述底座表面固定连接有第一固定板，所述第一固定板上侧固定连接有第一直线滑轨，所述第一直线滑轨的滑动端上侧固定连接有上顶轴承垫块，所述第一固定板上侧固定连接有第一气缸，所述第一气缸的伸长端固定连接于上顶轴承垫块一侧，所述上顶轴承垫块为梯形块；

[0006] 所述底座上侧固定连接有支撑板，所述支撑板一侧固定连接有第二直线滑轨，所述第二直线滑轨的滑动端一侧固定连接有裁切下刀安装座，所述裁切下刀安装座上侧通过螺栓固定连接有裁切下刀，所述裁切下刀安装座下侧固定连接有转子轴承，所述转子轴承一侧滚动贴合于上顶轴承垫块一侧；

[0007] 所述支撑板上侧固定连接有气缸固定板和第二固定板，所述气缸固定板上侧固定连接第二气缸，所述第二固定板一侧通过第三直线滑轨滑动连接有裁切上刀固定板，所述裁切上刀固定板下侧固定连接有裁切上刀，所述第二气缸的伸长端固定连接于裁切上刀固定板上侧，所述裁切上刀一侧设置有压紧缓冲结构，所述裁切上刀表面覆盖有纳米涂层。

[0008] 优选的，所述裁切下刀安装座一侧固定连接有绝缘板，所述裁切下刀安装座下侧固定连接废料收集盒。

[0009] 优选的，所述压紧缓冲结构包括弹簧柱塞，所述弹簧柱塞一端固定连接压块。

[0010] 优选的，裁切下刀安装座上侧固定连接有裁切下刀顶起块，所述裁切下刀下侧固定连接于裁切下刀顶起块上侧。

[0011] 优选的,所述底座表面开设有安装孔,所述安装孔设置为腰型孔。

[0012] 优选的,所述裁切上刀固定板上侧开设有缺口,所述第二气缸的伸长端通过螺栓固定连接于缺口内部。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、第一气缸安装在底座上,通过第一气缸活动控制上顶轴承垫块活动,转子轴承随之活动,裁切下刀安装座随之上下活动,设置可滑动的裁切上刀固定板,通过第二气缸活动驱动裁切上刀固定板上下活动,设置压紧缓冲结构,便于锂电池电芯定位精准,裁切过程稳定,刀具配合精准,极耳裁切毛刺和卷边易控制;

[0015] 2、裁切上刀和裁切下刀均通过螺栓连接,便于快速更换刀具,提高产品裁切质量的装置。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型侧视轴侧结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型侧视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型后视轴侧结构示意图。

[0019] 图中:1、底座;2、第一固定板;3、第一直线滑轨;6、上顶轴承垫块;4、第一气缸;17、支撑板;18、第二直线滑轨;8、裁切下刀安装座;10、裁切下刀;7、转子轴承;16、气缸固定板;5、第二固定板;15、第二气缸;14、裁切上刀固定板;13、裁切上刀;11、压紧缓冲结构;19、绝缘板;20、废料收集盒;9、裁切下刀顶起块。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种软包锂电池极耳裁剪装置,包括底座1,为了便于安装,在底座1表面开设有安装孔,安装孔设置为腰型孔。底座1表面固定连接有第一固定板2,第一固定板2上侧固定连接有第一直线滑轨3,第一直线滑轨3的滑动端上侧固定连接有上顶轴承垫块6,第一固定板2上侧固定连接有第一气缸4,第一气缸4的伸长端固定连接于上顶轴承垫块6一侧,上顶轴承垫块6为梯形块;

[0022] 底座1上侧固定连接有支撑板17,支撑板17一侧通过螺栓固定安装有第二直线滑轨18,第二直线滑轨18的滑动端一侧固定连接有裁切下刀安装座8,裁切下刀安装座8上侧通过螺栓固定连接有裁切下刀10,裁切下刀安装座8下侧固定连接有转子轴承7,转子轴承7一侧滚动贴合于上顶轴承垫块6一侧;

[0023] 支撑板17上侧固定连接有气缸固定板16和第二固定板5,气缸固定板16上侧固定连接有第二气缸15,第二固定板5一侧通过第三直线滑轨滑动连接有裁切上刀固定板14,裁切上刀固定板14下侧固定连接有裁切上刀13,第二气缸15的伸长端固定连接于裁切上刀固定板14上侧,裁切上刀13一侧设置有压紧缓冲结构11,压紧缓冲结构11包括弹簧柱塞,弹簧柱塞一端固定连接于压块。裁切上刀13表面覆盖有纳米涂层。

[0024] 裁切下刀安装座8一侧固定连接有绝缘板19,裁切下刀安装座8下侧固定连接有废料收集盒20。

[0025] 裁切下刀安装座8上侧固定连接有裁切下刀顶起块9,裁切下刀10下侧固定连接于裁切下刀顶起块9上侧。

[0026] 裁切上刀固定板14上侧开设有缺口,第二气缸15的伸长端通过螺栓固定连接于缺口内部。

[0027] 工作原理:第一气缸4安装在第一固定板2上,第一气缸4活动控制上顶轴承垫块6活动,转子轴承7随之活动,裁切下刀安装座8随之上下活动,设置可滑动的裁切上刀固定板14,通过第二气缸15活动驱动裁切上刀固定板14上下活动,从而带动裁切上刀13移动进行裁切,设置压紧缓冲结构11,便于锂电池电芯定位精准,裁切过程稳定,使刀具配合精准,极耳裁切毛刺和卷边易控制;裁切上刀13和裁切下刀10均通过螺栓连接,便于快速更换刀具,提高产品裁切质量的装置;第一气缸4驱动上顶轴承垫块6向右移动,裁切下刀安装座8随着转子轴承7传动向上移动,裁切下刀10移动到限定位置后上顶电芯极耳;第二气缸15驱动裁切上刀13和极耳压紧缓冲结构11向下移动,压紧缓冲结构11压紧极耳后端,保护极耳避免在裁切过程中出现卷边或毛刺,裁切上刀13快速移动对极耳进行裁切,裁切后废料落入废料收集盒20中。

[0028] 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。

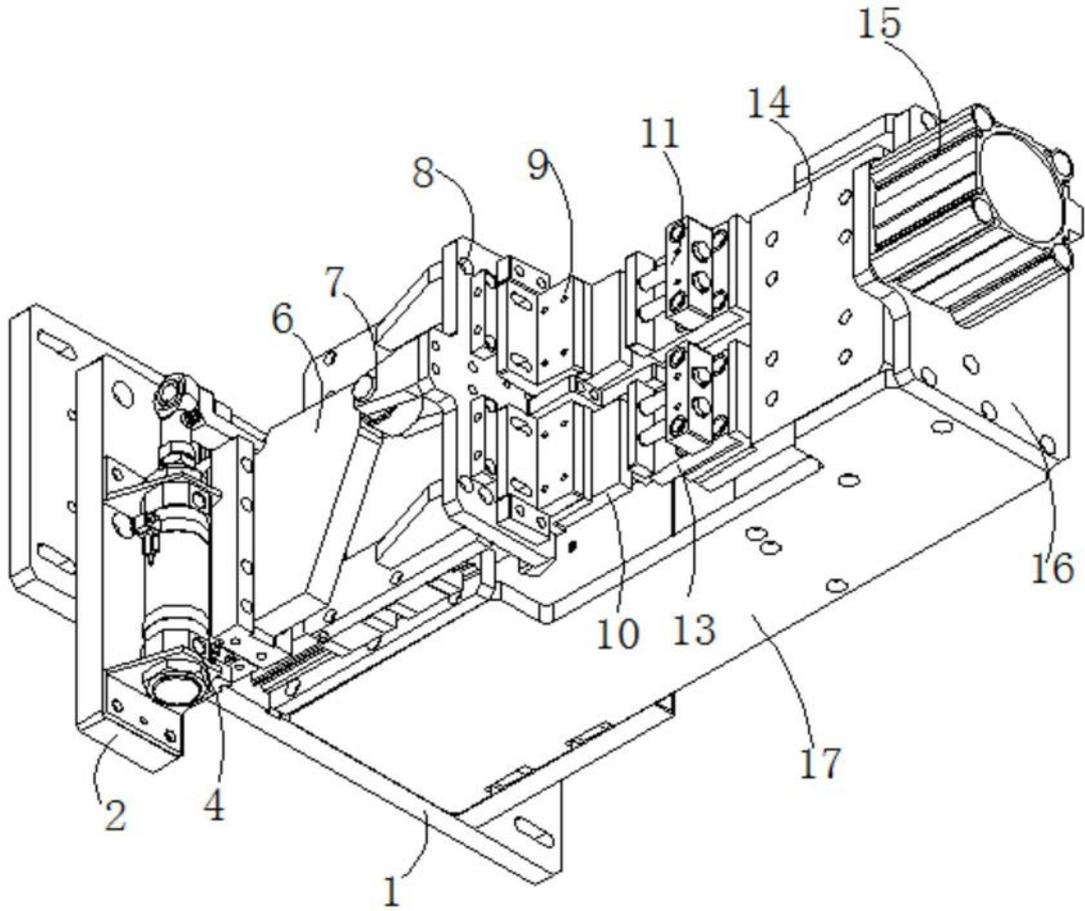


图1

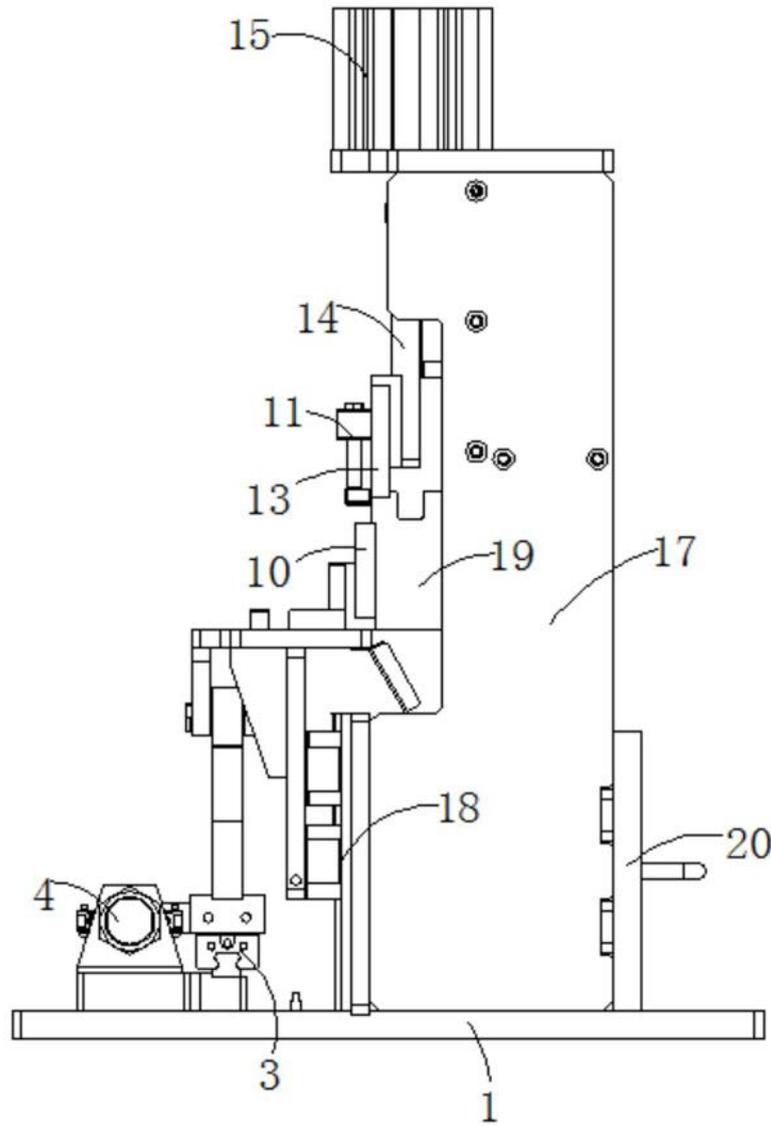


图2

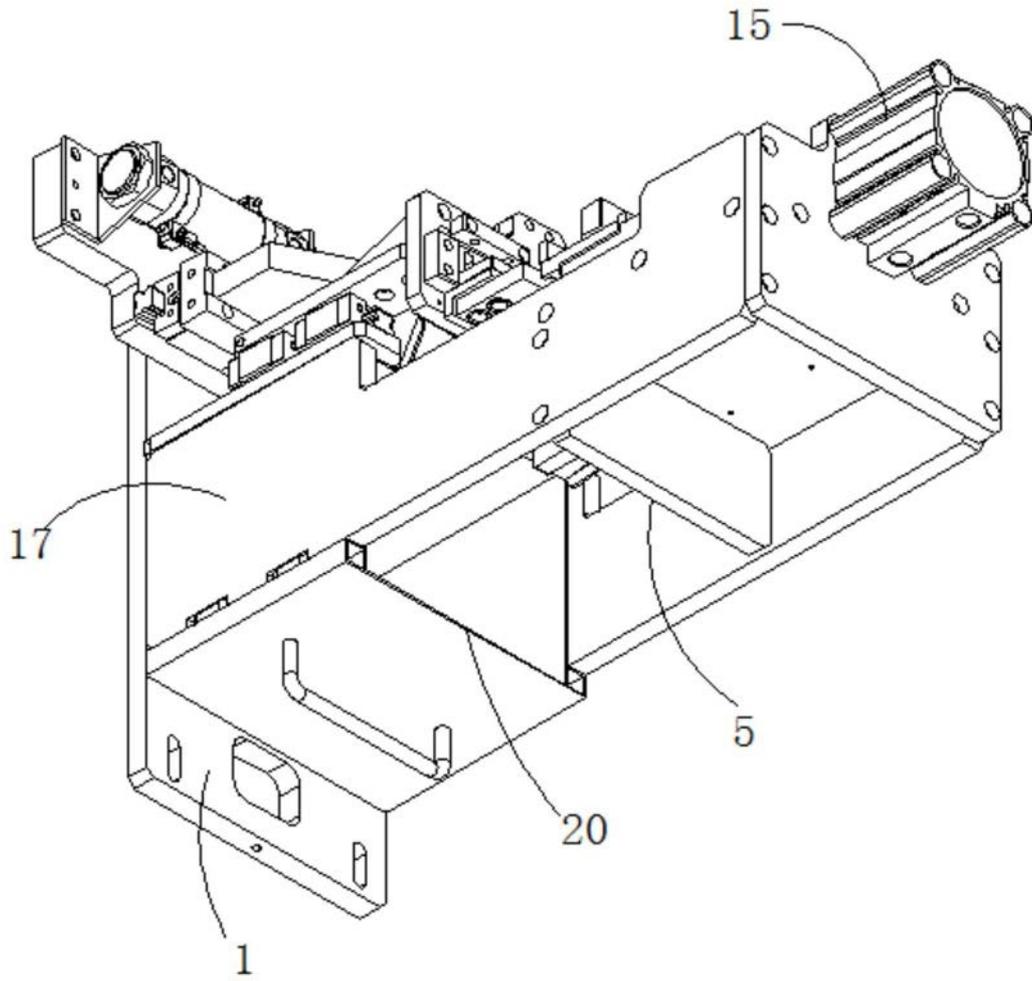


图3