



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222348114 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 14

(21) 申请号 202420895250.5

(22) 申请日 2024.04.28

(73) 专利权人 常州耐恩工业技术有限公司

地址 213000 江苏省常州市新北区龙虎塘
新苑三路111号

(72) 发明人 常涛

(74) 专利代理机构 常州市华信天成专利代理事

务所(普通合伙) 32294

专利代理师 魏倩

(51) Int. Cl.

B65G 47/90 (2006.01)

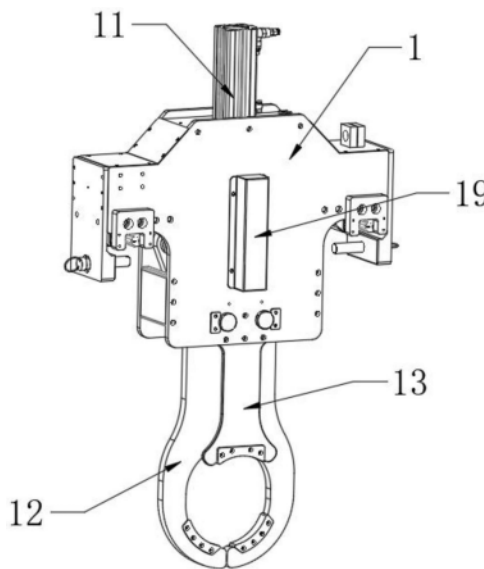
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种卷料抓取设备的防脱连杆结构

(57) 摘要

本实用新型涉及电池包拆解技术领域,尤其涉及一种卷料抓取设备的防脱连杆结构,包括壳体,所述壳体的顶端设置有气缸,且壳体下端内部以承载轴为转动中心安装有两个相互配合的夹爪;所述气缸的伸缩端横向设置有轴销,轴销与所述壳体上下方向滑动配合,且轴销的两侧均设置有两个连杆片,连杆片与轴销转动连接,且同一侧两个连杆片的外端均与一个夹爪顶端转动连接。本装置在气缸的伸缩端通过两组双连杆片与夹爪进行连接,同时,通过添设轴销,并对轴销的左右方向进行限制,使其只能上下方向滑动,从而提高了夹爪对电池包抓取后的稳定性,避免了电池包松脱的因素。



1. 一种卷料抓取设备的防脱连杆结构,包括壳体(1),其特征在于,所述壳体(1)的顶端设置有气缸(11),且壳体(1)下端内部以承载轴(17)为转动中心安装有两个相互配合的夹爪(12);

所述气缸(11)的伸缩端横向设置有轴销(14),轴销(14)与所述壳体(1)上下方向滑动配合,且轴销(14)的两侧均设置有两个连杆片(15),连杆片(15)与轴销(14)转动连接,且同一侧两个连杆片(15)的外端均与一个夹爪(12)顶端转动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种卷料抓取设备的防脱连杆结构,其特征在于,所述壳体(1)的两端底部均安装有滑块,且滑块的下方设置有限位销,限位销与壳体(1)滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种卷料抓取设备的防脱连杆结构,其特征在于,所述气缸(11)的伸缩端安装有连接块(16),连接块(16)与轴销(14)固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种卷料抓取设备的防脱连杆结构,其特征在于,所述壳体(1)的两侧均开设有限位槽(18),所述轴销(14)的两端分别插设在两侧限位槽(18)中,且限位槽(18)的外侧设置有防护槽(19)。

5. 根据权利要求3所述的一种卷料抓取设备的防脱连杆结构,其特征在于,所述壳体(1)的内部设置有限位块(20),限位块(20)位于所述连接块(16)的下方,且限位块(20)的高度低于所述夹爪(12)的顶端。

6. 根据权利要求5所述的一种卷料抓取设备的防脱连杆结构,其特征在于,所述夹爪(12)的一侧设置有限位板(13),限位板(13)安装在所述壳体(1)上。

一种卷料抓取设备的防脱连杆结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池包拆解技术领域,尤其涉及一种卷料抓取设备的防脱连杆结构。

背景技术

[0002] 新能源汽车电池包是储存电能以供电动汽车使用的重要组成部分。它们通常由多个电池组成,这些电池可以是锂离子电池、钴酸锂电池等。

[0003] 锂电池的内部含有有害物质,如在使用后直接抛弃,会对环境产生危害。所以,在锂电池使用完后,通常会对其进行回收拆解,将锂电池中可回收的物质收集起来,在电池包进行拆解时,需要采用机械手对电池包进行抓取,现有的机械手由气缸对夹爪进行驱动,其中,气缸的伸缩端与夹爪的顶端只是通过单连杆简单的铰接连接,在对电池包进行抓取时,电池包的抓取效果较差,易造成其松脱,因此,我们提出了一种卷料抓取设备的防脱连杆结构来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的气缸的伸缩端与夹爪的顶端只是通过单连杆简单的铰接连接,在对电池包进行抓取时,电池包的抓取效果较差,易造成其松脱的缺点,而提出的一种卷料抓取设备的防脱连杆结构。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种卷料抓取设备的防脱连杆结构,包括壳体,所述壳体的顶端设置有气缸,且壳体下端内部以承载轴为转动中心安装有两个相互配合的夹爪;

[0007] 所述气缸的伸缩端横向设置有轴销,轴销与所述壳体上下方向滑动配合,且轴销的两侧均设置有两个连杆片,连杆片与轴销转动连接,且同一侧两个连杆片的外端均与一个夹爪顶端转动连接。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述壳体的两端底部均安装有滑块,且滑块的下方设置有限位销,限位销与壳体滑动连接。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述气缸的伸缩端安装有连接块,连接块与轴销固定连接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述壳体的两侧均开设有限位槽,所述轴销的两端分别插设在两侧限位槽中,且限位槽的外侧设置有防护槽,通过限位槽对轴销的左右方向进行限制。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述壳体的内部设置有限位块,限位块位于所述连接块的下方,且限位块的高度低于所述夹爪的顶端,通过限位块对气缸向下的行程进行限位,从而提高两个夹爪闭合后的稳定性。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述夹爪的一侧设置有限位板,限位板安装在所述壳体上,通过在一侧设置有限位板,使在夹爪对电池包进行抓取时,由限位板对电

池包的顶端进行限制,从而进一步的提高抓取后的稳定性。

[0013] 本实用新型的有益效果是:

[0014] 本装置在气缸的伸缩端通过两组双连杆片与夹爪进行连接,同时,通过添设轴销,并对轴销的左右方向进行限制,使其只能上下方向滑动,从而提高了夹爪对电池包抓取后的稳定性,避免了电池包松脱的因素。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种卷料抓取设备的防脱连杆结构的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种卷料抓取设备的防脱连杆结构壳体内部的结构示意图;

[0017] 图3为图2中A处的结构示意图。

[0018] 图中:1、壳体;11、气缸;12、夹爪;13、限位板;14、轴销;15、连杆片;16、连接块;17、承载轴;18、限位槽;19、防护槽;20、限位块。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 参照图1-3,一种卷料抓取设备的防脱连杆结构,包括壳体1,壳体1的顶端设置有气缸11,且壳体1下端内部以承载轴17为转动中心安装有两个相互配合的夹爪12,承载轴17位于夹爪12偏上端的位置;

[0021] 其中,气缸11伸缩端安装有连接块16,连接块16中设置有轴销14,轴销14横向设置,且轴销14与壳体1上下方向滑动配合,壳体1的两侧均开设有限位槽18,轴销14的两端分别插设在两侧限位槽18中,且限位槽18的外侧设置有防护槽19,通过限位槽18对轴销14的左右方向进行限制;

[0022] 轴销14的两侧均设置有两个连杆片15,连杆片15与轴销14通过轴承转动连接,且同一侧两个连杆片15的外端均与一个夹爪12顶端转动连接,通过气缸11的运行,可由连杆片15带动两个夹爪12夹紧与闭合,同时,壳体1的内部设置有限位块20,限位块20位于连接块16的下方,且限位块20的高度低于夹爪12的顶端,通过限位块20对气缸11向下的行程进行限位,从而提高两个夹爪12闭合后的稳定性。

[0023] 需要注意的是,壳体1的两端底部均安装有滑块,且滑块的下方设置有限位销,限位销与壳体1滑动连接,通过滑块使本装置滑动安装在外部机架上,并通过限位销可对滑动后的本装置进行限位。

[0024] 其次,夹爪12的一侧设置有限位板13,限位板13安装在壳体1上,通过在一侧设置有限位板13,使在夹爪12对电池包进行抓取时,由限位板13对电池包的顶端进行限制,从而进一步的提高抓取后的稳定性。

[0025] 本实施例中:本装置在使用过程中,气缸11带动连杆片15移动,并带动两个夹爪12打开与闭合对电池包进行抓取,通过轴销14的设置,对连杆片15运行时的左右方向进行限制,使其只能上下方向滑动,从而提高了夹爪12对电池包抓取后的稳定性,避免了电池包

松脱的因素。

[0026] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

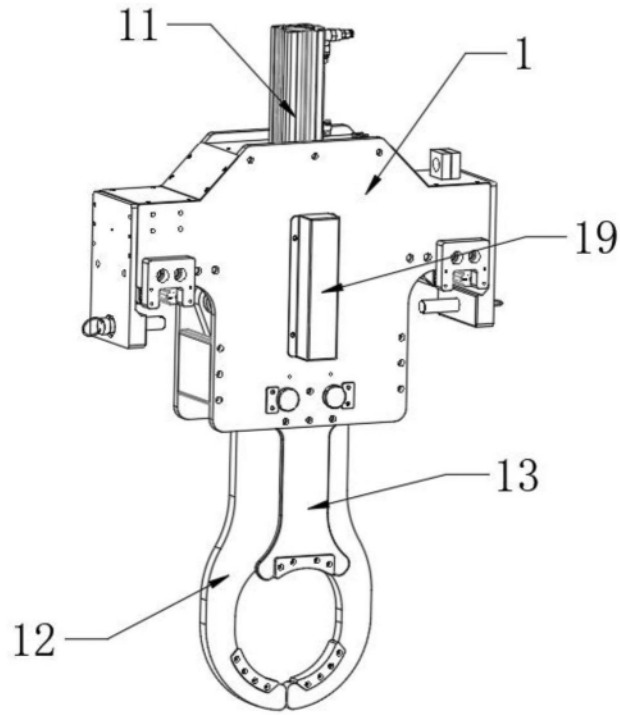


图1

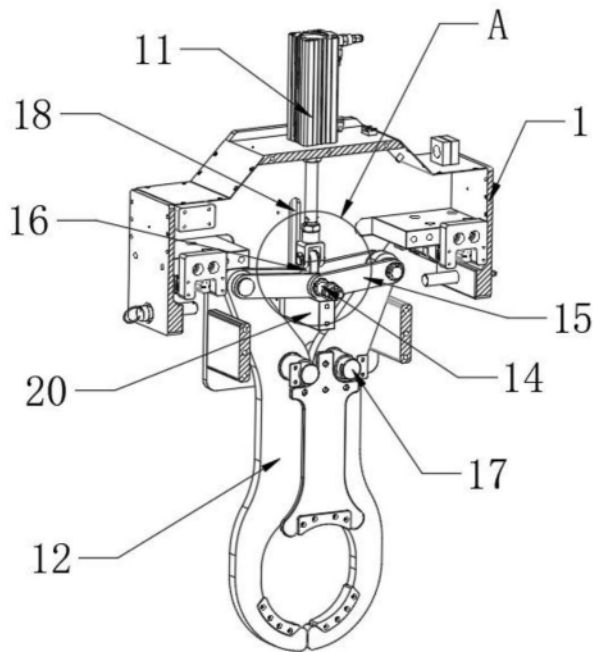


图2

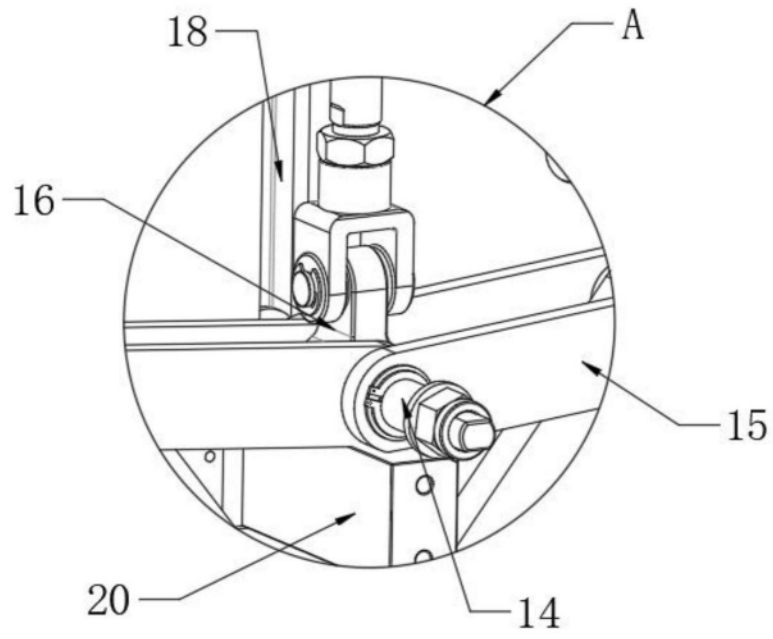


图3