



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221176306 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 18

(21) 申请号 202323030425.0

(22) 申请日 2023.11.09

(73) 专利权人 惠州市一电电池技术有限公司

地址 516369 广东省惠州市惠东县白花镇
太阳坳工业区市

(72) 发明人 宋国松

(74) 专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202

专利代理师 冼倍林

(51) Int. Cl.

H01M 10/04 (2006.01)

H01M 50/249 (2021.01)

H01M 50/258 (2021.01)

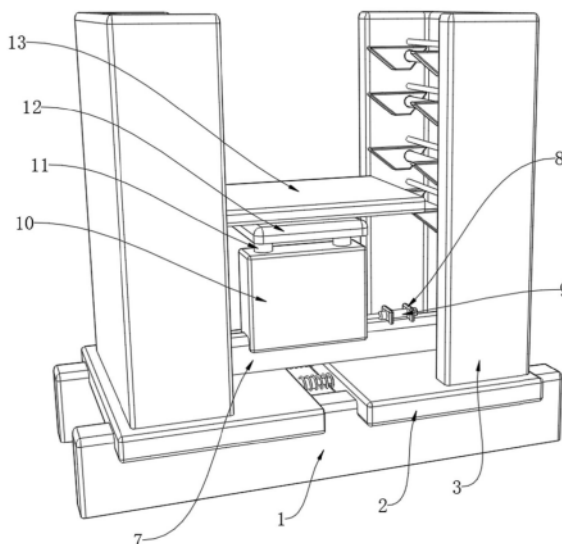
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种新能源汽车电池堆叠装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新能源汽车电池堆叠装置,属于新能源汽车电池管理技术领域,包括两个支撑立板,两个所述支撑立板的顶端滑动连接有两个滑动横板,两个滑动横板的顶端设有堆叠组件,所述堆叠组件包括两个堆放柜与多个固定柱、拨块,两个所述堆放柜均固定连接在滑动横板的顶端,多个所述固定柱的两端均固定连接在堆放柜的内壁上,多个所述拨块的中部均转动连接在固定柱的外径上。本实用新型所述的一种新能源汽车电池堆叠装置,具备适应不同电池尺寸的堆叠装置将提高生产线的灵活性,同时也减少生产线的停机时间,并提高生产效率,而较少的停机时间将降低生产成本,制造商可以更有效地利用资源,减少了人力和时间的浪费。



1. 一种新能源汽车电池堆叠装置,其特征在于:包括两个支撑立板(1),两个所述支撑立板(1)的顶端滑动连接有两个滑动横板(2),两个滑动横板(2)的顶端设有堆叠组件,所述堆叠组件包括两个堆放柜(3)与多个固定柱(4)、拨块(5),两个所述堆放柜(3)均固定连接在滑动横板(2)的顶端,多个所述固定柱(4)的两端均固定连接在堆放柜(3)的内壁上,多个所述拨块(5)的中部均转动连接在固定柱(4)的外径上,两个所述滑动横板(2)的底端设有调节组件,所述调节组件包括第三液压杆(17)与两个安装板(16),对应侧所述安装板(16)均固定连接在滑动横板(2)的底端,所述第三液压杆(17)固定连接在两个安装板(16)的中部。

2. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车电池堆叠装置,其特征在于:多个所述拨块(5)的顶端一侧均设有限位杆(6),多个所述限位杆(6)均固定连接在堆放柜(3)的内壁上。

3. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车电池堆叠装置,其特征在于:两个所述滑动横板(2)的顶端设有伸缩支撑板(7),所述伸缩支撑板(7)的顶端右侧固定连接有两个固定板(8),对应侧所述固定板(8)的中部固定连接有第一液压杆(9),所述第一液压杆(9)的输出端固定连接第二液压杆(10),所述第二液压杆(10)滑动连接在伸缩支撑板(7)的顶端,所述第二液压杆(10)的输出端固定连接有两个连接柱(11),对应侧所述连接柱(11)的另一端固定连接推板(12),所述推板(12)的顶部设有电池本体(13),所述电池本体(13)设在多个拨块(5)的顶端。

4. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车电池堆叠装置,其特征在于:两个所述滑动横板(2)的相对一侧均设有伸缩柱(14)与缓冲弹簧(15),对应侧所述伸缩柱(14)设在缓冲弹簧(15)的内部。

一种新能源汽车电池堆叠装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及新能源汽车电池管理技术领域,特别涉及一种新能源汽车电池堆叠装置。

背景技术

[0002] 新能源汽车是指采用非常规的车用燃料作为动力来源(或使用常规的车用燃料、采用新型车载动力装置),综合车辆的动力控制和驱动方面的先进技术,形成的技术原理先进、具有新技术,新结构的汽车,新能源汽车包括四大类型混合动力电动汽车(HEV)、纯电动汽车(BEV,包括太阳能汽车)、燃料电池电动汽车(FCEV),其他新能源(如超级电容器、飞轮等高效储能器)汽车等,新能源汽车的功能装置就是电池,目前的电池管理方式简陋,大多采用直接堆叠的方式,或者采用传统的摆放架结构进行简单固定,摆放很不方便。

[0003] 经检索,现有专利(公告号:CN216834942U)公开了一种新能源汽车电池管理用堆叠装置,包括管理箱,管理箱内壁是两侧均开设有滑槽,管理箱的内腔设置有至少两个第一隔板,第一隔板的上方设置有第二隔板,第一隔板和第二隔板的上方均设置有电池本体,第一隔板和第二隔板上表面的两侧均开设有两个卡槽,卡块的一侧设置有拉伸弹簧,卡块的顶端开设有螺纹槽,螺纹槽的内腔设置有螺杆,压板的底端和卡块的顶部一侧均设置有橡胶垫。本实用新型利用卡块与压板相配合的设置方式,通过拉伸弹簧和橡胶垫,便于卡块将电池本体紧紧地卡接在第一隔板和第二隔板上,通过第二隔板的L型结构,便于管理箱内堆叠更多的电池本体,同时通过滑槽,便于电池本体的拿取。

[0004] 该专利(公告号:CN216834942U)虽然解决了可以在箱内堆叠更多的电池本体,但是却无法适应不同的尺寸电池,只能用于一种特定尺寸的电池,这限制了其灵活性和多功能性,而每次更改电池尺寸或型号时,需要停机进行装置调整,这会增加生产线的停机时间,降低生产率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的在于提供一种新能源汽车电池堆叠装置,可以有效解决背景技术中提到的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:一种新能源汽车电池堆叠装置,包括两个支撑立板,两个所述支撑立板的顶端滑动连接有两个滑动横板,两个滑动横板的顶端设有堆叠组件,所述堆叠组件包括两个堆放柜与多个固定柱、拨块,两个所述堆放柜均固定连接在滑动横板的顶端,多个所述固定柱的两端均固定连接在堆放柜的内壁上,多个所述拨块的中部均转动连接在固定柱的外径上,两个所述滑动横板的底端设有调节组件,所述调节组件包括第三液压杆与两个安装板,对应侧所述安装板均固定连接在滑动横板的底端,所述第三液压杆固定连接在两个安装板的中部。

[0007] 优选的,多个所述拨块的顶端一侧均设有限位杆,多个所述限位杆均固定连接在堆放柜的内壁上。

[0008] 优选的,两个所述滑动横板的顶端设有伸缩支撑板,所述伸缩支撑板的顶端右侧固定连接有两个固定板,对应侧所述固定板的中部固定连接有第一液压杆,所述第一液压杆的输出端固定连接第二液压杆,所述第二液压杆滑动连接在伸缩支撑板的顶端,所述第二液压杆的输出端固定连接有两个连接柱,对应侧所述连接柱的另一端固定连接推板,所述推板的顶部设有电池本体,所述电池本体设在多个拨块的顶端。

[0009] 优选的,两个所述滑动横板的相对一侧均设有伸缩柱与缓冲弹簧,对应侧所述伸缩柱设在缓冲弹簧的内部。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0011] 本实用新型中,通过堆放柜、固定柱、拨块、限位杆、伸缩支撑板之间的相互配合,具备适应不同电池尺寸的堆叠装置将提高生产线的灵活性,同时也减少生产线的停机时间,并提高生产效率,而较少的停机时间将降低生产成本,制造商可以更有效地利用资源,减少了人力和时间的浪费。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型一种新能源汽车电池堆叠装置的整体结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型一种新能源汽车电池堆叠装置堆放柜结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型一种新能源汽车电池堆叠装置的底部整体结构示意图。

[0015] 图中:1、支撑立板;2、滑动横板;3、堆放柜;4、固定柱;5、拨块;6、限位杆;7、伸缩支撑板;8、固定板;9、第一液压杆;10、第二液压杆;11、连接柱;12、推板;13、电池本体;14、伸缩柱;15、缓冲弹簧;16、安装板;17、第三液压杆。

具体实施方式

[0016] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0017] 如图1-2所示,一种新能源汽车电池堆叠装置,包括两个支撑立板1,两个支撑立板1的顶端滑动连接有两个滑动横板2,滑动横板2起到支撑的作用,两个滑动横板2的顶端设有堆叠组件,堆叠组件包括两个堆放柜3与多个固定柱4、拨块5,两个堆放柜3均固定连接在滑动横板2的顶端,通过滑动横板2起到支撑的效果,多个固定柱4的两端均固定连接在堆放柜3的内壁上,对多个固定柱4起到固定的作用,多个拨块5的中部均转动连接在固定柱4的外径上,通过多个固定柱4起到支撑拨块5,多个拨块5的顶端一侧均设有限位杆6,通过限位杆6起到对拨块5的限位,多个限位杆6均固定连接在堆放柜3的内壁上,通过堆放柜3支撑限位杆6,两个滑动横板2的顶端设有伸缩支撑板7,伸缩支撑板7起到支撑的作用,伸缩支撑板7的顶端右侧固定连接有两个固定板8,固定板8起到固定的作用,对应侧固定板8的中部固定连接第一液压杆9,通过固定板8起到固定第一液压杆9的作用,第一液压杆9的输出端固定连接第二液压杆10,通过第一液压杆9带动第二液压杆10,第二液压杆10滑动连接在伸缩支撑板7的顶端,对其起到支撑的作用,第二液压杆10的输出端固定连接有两个连接柱11,第二液压杆10通过两个连接柱11连接其他部件,对应侧连接柱11的另一端固定连接推板12,通过两个连接柱11固定推板12,推板12的顶部设有电池本体13,通过推板12位移电池本体13,电池本体13设在多个拨块5的顶端,通过拨块5支撑电池本体13。

[0018] 如图3所示,两个滑动横板2的底端设有调节组件,调节组件包括第三液压杆17与两个安装板16,对应侧安装板16均固定连接在滑动横板2的底端,通过滑动横板2固定两个安装板16,第三液压杆17固定连接在两个安装板16的中部,通过两个安装板16固定第三液压杆17,两个滑动横板2的相对一侧均设有伸缩柱14与缓冲弹簧15,通过设置伸缩柱14与缓冲弹簧15起到缓冲的作用,对应侧伸缩柱14设在缓冲弹簧15的内部,通过伸缩柱14对缓冲弹簧15起到保护的作用。

[0019] 需要说明的是,该装置在实际使用过程中进行工作之前,根据所需要作业的电池大小,从而进行调整,首先启动第三液压杆17,通过第三液压杆17带动一侧的安装板16进而带动滑动横板2进行运动,然后再通过固定板8来调整伸缩支撑板7的位置,使第二液压杆10可以刚好停留在中间的位置,第二液压杆10通过连接柱11连接推板12,然后通过推板12带动电池本体13进行上升,电池本体13在上升时会遇到拨块5,而拨块5转动在固定柱4的外径上也会跟着电池本体13进行上升,然后限位杆6对拨块5起到限位的作用避免拨块5向下转动,通过适应不同尺寸的电池堆叠装置可以确保一致的堆叠质量,减少不良堆叠和装配问题的发生,这有助于提高电池包的质量和可靠性。

[0020] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

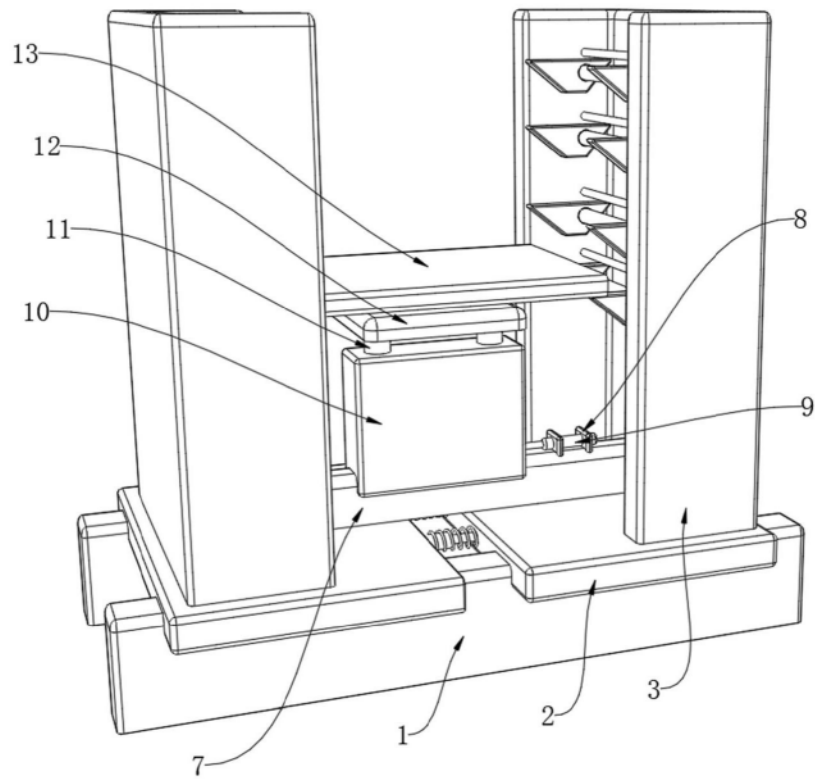


图1

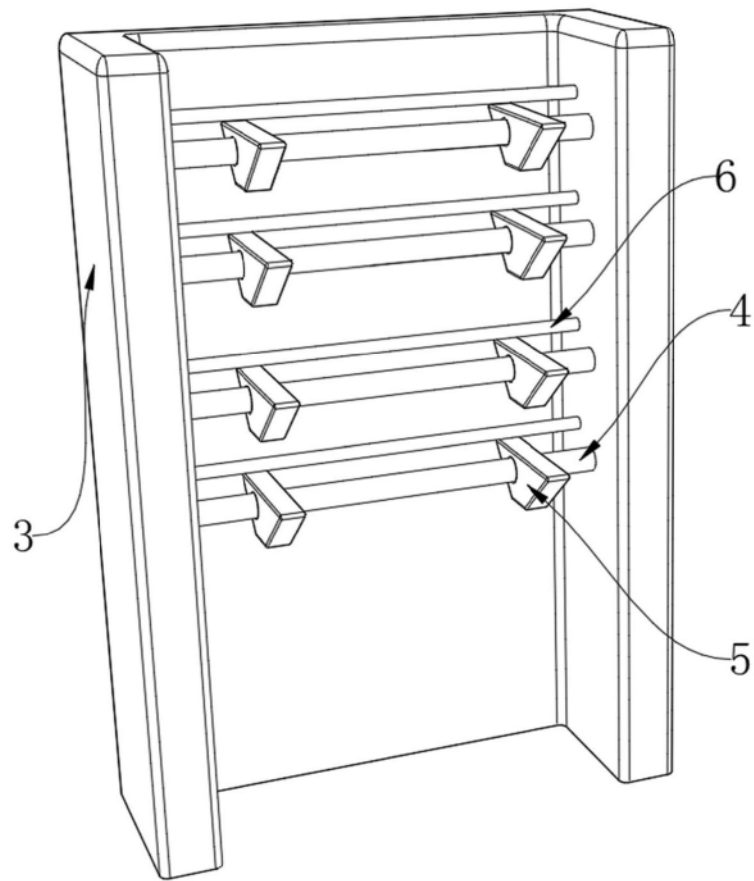


图2

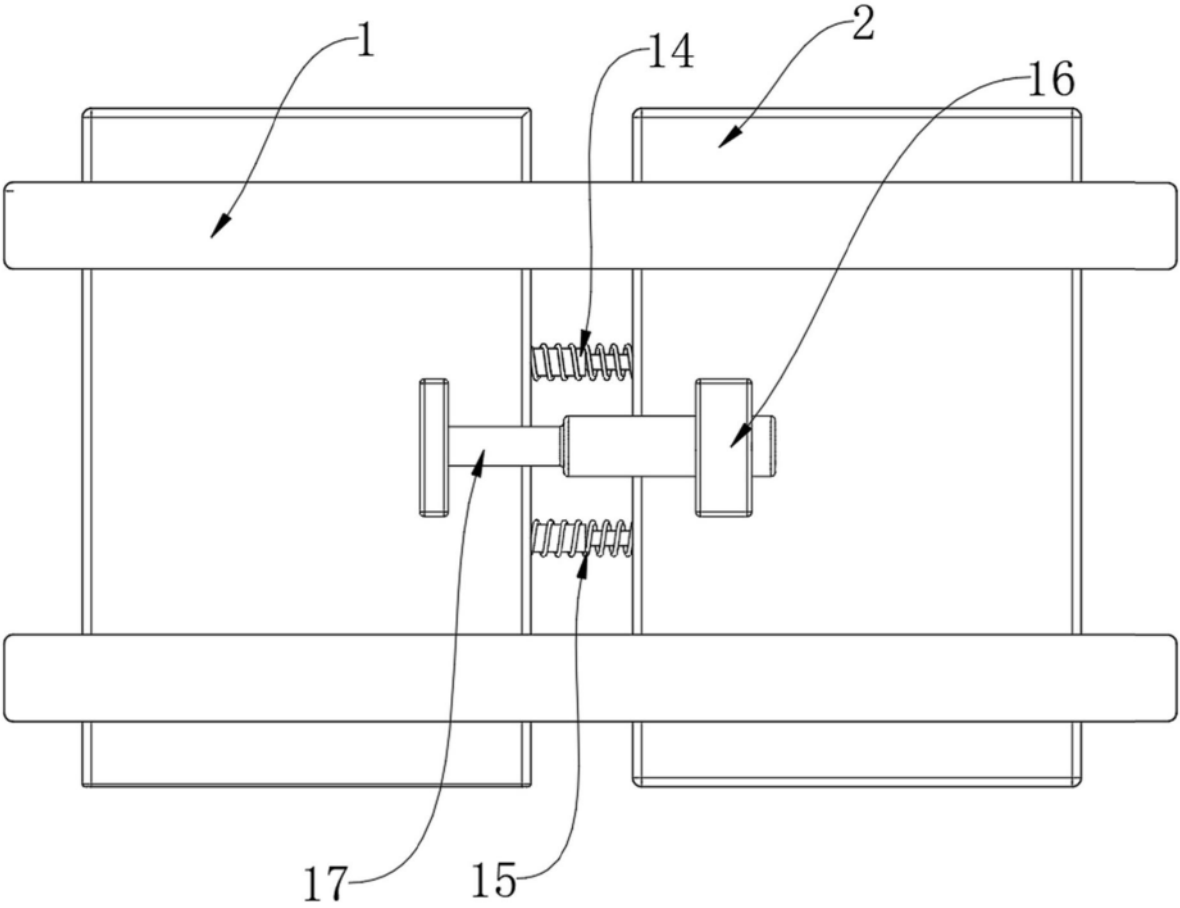


图3