



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211182385 U

(45)授权公告日 2020.08.04

(21)申请号 201922231428.8

(22)申请日 2019.12.12

(73)专利权人 浙江伊卡新能源汽车有限公司

地址 313200 浙江省湖州市德清县阜溪街
道长虹东街915号

(72)发明人 汪滨 陈明 周小波

(74)专利代理机构 杭州杭诚专利事务有限公
司 33109

代理人 王江成

(51)Int.Cl.

H01M 10/04(2006.01)

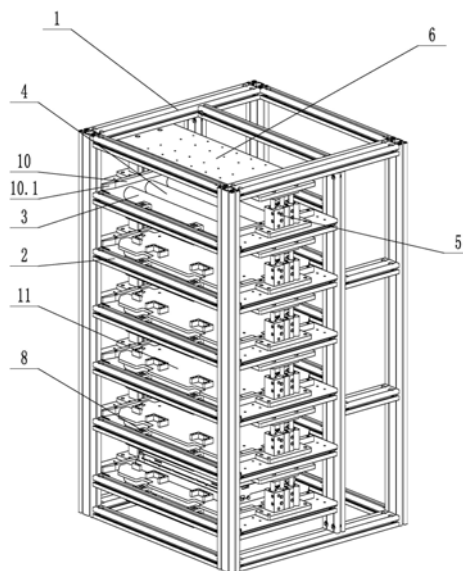
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种电池模组的保压固化设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种电池模组的保压固化设备,包括放置架,放置架内设有固定层架,固定层架的底部中间设有电动滚筒,固定层架的底部两侧固定有压紧气缸,压紧气缸的伸缩杆上设有用于压紧电池模组的压紧板。本实用新型提供了一种电池模组的保压固化设备,可以提高流水线的总体生产效率,且保压固化过程稳定。



1. 一种电池模组的保压固化设备,其特征是,包括放置架,放置架内设有固定层架,固定层架的底部中间设有电动滚筒,固定层架的底部两侧固定有压紧气缸,压紧气缸的伸缩杆上设有用于压紧电池模组的压紧板。

2. 根据权利要求1所述的一种电池模组的保压固化设备,其特征是,所述放置架内设有多个固定层架,多个固定层架上下依次排布。

3. 根据权利要求1所述的一种电池模组的保压固化设备,其特征是,所述固定层架远离进口的一端设有定位块。

4. 根据权利要求1所述的一种电池模组的保压固化设备,其特征是,所述固定层架进口处设有限位气缸和与电池模组工装底板上的凹槽适配的限位块;限位气缸与固定层架固定;限位块与限位气缸的伸缩杆固定。

5. 根据权利要求1或2或3或4所述的一种电池模组的保压固化设备,其特征是,所述固定层架底部两侧设有导向条,导向条设置在电动滚筒与压紧气缸之间,导向条靠近固定层架进口的一端设有导向斜面。

6. 根据权利要求1或2或3或4所述的一种电池模组的保压固化设备,其特征是,所述固定层架的底部中间设有被动滚筒,被动滚筒与电动滚筒并排排列。

7. 根据权利要求1或2或3或4所述的一种电池模组的保压固化设备,其特征是,所述压紧气缸数量为两个,两个压紧气缸对称分布在电动滚筒两侧。

8. 根据权利要求1或2或3或4所述的一种电池模组的保压固化设备,其特征是,所述压紧板包括连接板和固定在连接板下方的接触板,接触板上设有若干个压条。

一种电池模组的保压固化设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电动汽车电池模组制造领域,尤其是涉及一种电池模组的保压固化设备。

背景技术

[0002] 伴随着科技的发展,动力电池产业的快速进步支持了电动汽车整体性能和竞争力的提高。在政策和市场双驱动的推动下,新能源汽车和动力电池市场比翼双飞。电动汽车的动力电池由很多单体电池串并联连接而成,箱式动力电池,需要在电池箱中安装十几个、二十几个电池模组,模组在生产过程中需要进行胶水固化,所以需要对其进行一定时间的保压,原设备的压紧层及保压方式已经无法满足当下生产需求,自动化程度不高,影响工作效率及产能。

[0003] 中国专利申请公开号CN208706778U,公开日为2019年04月05日,名称为“一种电池模组的胶水固化装置”,公开了一种电池模组的胶水固化装置,包括电芯支架、汇流排和加热装置,所述电芯支架上设有打胶槽,所述打胶槽内设有胶水,所述汇流排设置在所述电芯支架上并通过所述胶水与所述电芯支架粘贴,所述加热装置设置在所述汇流排上。但是该装置不适用于电池模组的保压固化。

发明内容

[0004] 本实用新型为了克服现有技术中电池模组保压固化过程自动化程度不高,工作效率低的问题,提供一种电池模组的保压固化设备,可以提高流水线的总体生产效率,且保压固化过程稳定。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0006] 一种电池模组的保压固化设备,包括放置架,放置架内设有固定层架,固定层架的底部中间设有电动滚筒,固定层架的底部两侧固定有压紧气缸,压紧气缸的伸缩杆上设有用于压紧电池模组的压紧板。

[0007] 上述保压固化设备,可以适用于模组的保压固化,配合升降设备后,可以实现自动化上下架,避免了人工的高强度操作,同时降低了操作的出错率,大大提高了流水线的总体生产效率。工作时,电池模组在流水线上由升降平台向上或向下走动,在模组下面会附有一块工装底板。升降平台将模组移动到指定的固定层架,工装底板接触电动滚筒,当模组到达指定区域,压紧气缸开始运作,带动压紧板向下,压紧板与电池模组直接接触进行保压固化。保压固化时间设定为15分钟,保压固化程序时间结束后,压紧气缸会上升,压紧板与电池模组分离,电动滚筒反向转动,将电池模组输送回升降平台,并重新回到流水线上,则工序完毕。电动滚筒由电机驱动。

[0008] 作为优选,所述放置架内设有多个固定层架,多个固定层架上下依次排布。多个固定层架可以增加保压固化设备的电池模组容量,升降设备可以将电池模组移动到指定的固定层架。

[0009] 作为优选,所述固定层架远离进口的一端设有定位块。所述定位块可以对电池模组进入到固定层架内的位置进行定位。

[0010] 作为优选,所述固定层架进口处设有限位气缸和与电池模组工装底板上的凹槽适配的限位块;限位气缸与固定层架固定;限位块与限位气缸的伸缩杆固定。当电池模组到达指定区域后,限位气缸则会启动上升,限位块正好卡在工装底板的凹槽内,进一步加强阻挡和固定电池模组,防止电池模组在工作时出现偏离现象。

[0011] 作为优选,所述固定层架底部两侧设有导向条,导向条设置在电动滚筒与压紧气缸之间,导向条靠近固定层架进口的一端设有导向斜面。电池模组在进入固定层架过程中,导向条会发挥它的作用,将没有放正的电池模组导向成正。

[0012] 作为优选,所述固定层架的底部中间设有被动滚筒,被动滚筒与电动滚筒并排排列。所述被动滚筒可以起到支撑作用,使设备对电池模组的支撑更加稳定。

[0013] 作为优选,所述压紧气缸数量为两个,两个压紧气缸对称分布在电动滚筒两侧。所述结构使压紧力分布均匀,压紧板不容易翘起。

[0014] 作为优选,所述压紧板包括连接板和固定在连接板下方的接触板,接触板上设有若干个压条。所述结构使压紧板更容易制造,压条与电池模组接触,避免了压紧板变形导致压紧面翘起,压紧不稳定的情况。

[0015] 本实用新型的有益效果是:(1)配合升降设备,可以实现自动化上下架,避免了人工的高强度操作,同时降低了操作的出错率,大大提高了流水线的总体生产效率;(2)电池模组在进入固定层架过程中,导向条会发挥它的作用,将没有放正的电池模组导向成正;(3)限位块可以进一步加强阻挡和固定电池模组,防止电池模组在工作时出现偏离现象。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型的结侧视图。

[0018] 图中:放置架1、固定层架2、电动滚筒3、被动滚筒4、压紧气缸5、压紧板6、连接板6.1、接触板6.2、定位块7、限位块8、限位气缸9、导向条10、导向斜面10.1、工装底板11。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型做进一步的描述。

[0020] 实施例1:

[0021] 如图1所示,一种电池模组的保压固化设备,包括放置架1,放置架1内设有多个固定层架2,多个固定层架2上下依次排布;固定层架2的底部中间设有电动滚筒3和被动滚筒4,被动滚筒4与电动滚筒3并排排列。

[0022] 固定层架2的底部两侧固定有两个压紧气缸5和两个导向条10,两个压紧气缸5对称分布在电动滚筒3两侧;导向条10设置在电动滚筒3与压紧气缸5之间,导向条10靠近固定层架2进口的一端设有导向斜面10.1;压紧气缸5的伸缩杆上设有用于压紧电池模组的压紧板6;压紧板6包括连接板6.1和固定在连接板6.1下方的接触板6.2,接触板6.2上设有若干个压条。

[0023] 如图1和图2所示,所述固定层架2远离进口的一端设有定位块7;固定层架2进口处

设有限位气缸9和与电池模组工装底板11上的凹槽适配的限位块8;限位气缸9与固定层架2固定;限位块8与限位气缸9的伸缩杆固定。

[0024] 上述保压固化设备,可以适用于模组的保压固化,配合升降设备后,可以实现自动化上下架,避免了人工的高强度操作,同时降低了操作的出错率,大大提高了流水线的总体生产效率。工作时,电池模组在流水线上由升降平台向上或向下走动,在模组下面会附有一块工装底板11。升降平台将模组移动到指定的固定层架2,工装底板11接触电动滚筒3,进入固定层架2过程中,导向条10会发挥它的作用,将没有放正的电池模组导向成正;定位块7可以对电池模组进入到固定层架2内的位置进行定位;当模组到达指定区域,限位气缸9则会启动上升,限位块8正好卡在工装底板11的凹槽内,进一步加强阻挡和固定电池模组,防止电池模组在工作时出现偏离现象;此时,压紧气缸5开始运作,带动压紧板6向下,压紧板6与电池模组直接接触进行保压固化。保压固化时间设定为15分钟,保压固化程序时间结束后,压紧气缸5会上升,压紧板6与电池模组分离,限位气缸9下降,电动滚筒3反向转动,将电池模组输送回升降平台,并重新回到流水线上,则工序完毕。

[0025] 实用新型的有益效果是:配合升降设备,可以实现自动化上下架,避免了人工的高强度操作,同时降低了操作的出错率,大大提高了流水线的总体生产效率;电池模组在进入固定层架过程中,导向条会发挥它的作用,将没有放正的电池模组导向成正;限位块可以进一步加强阻挡和固定电池模组,防止电池模组在工作时出现偏离现象。

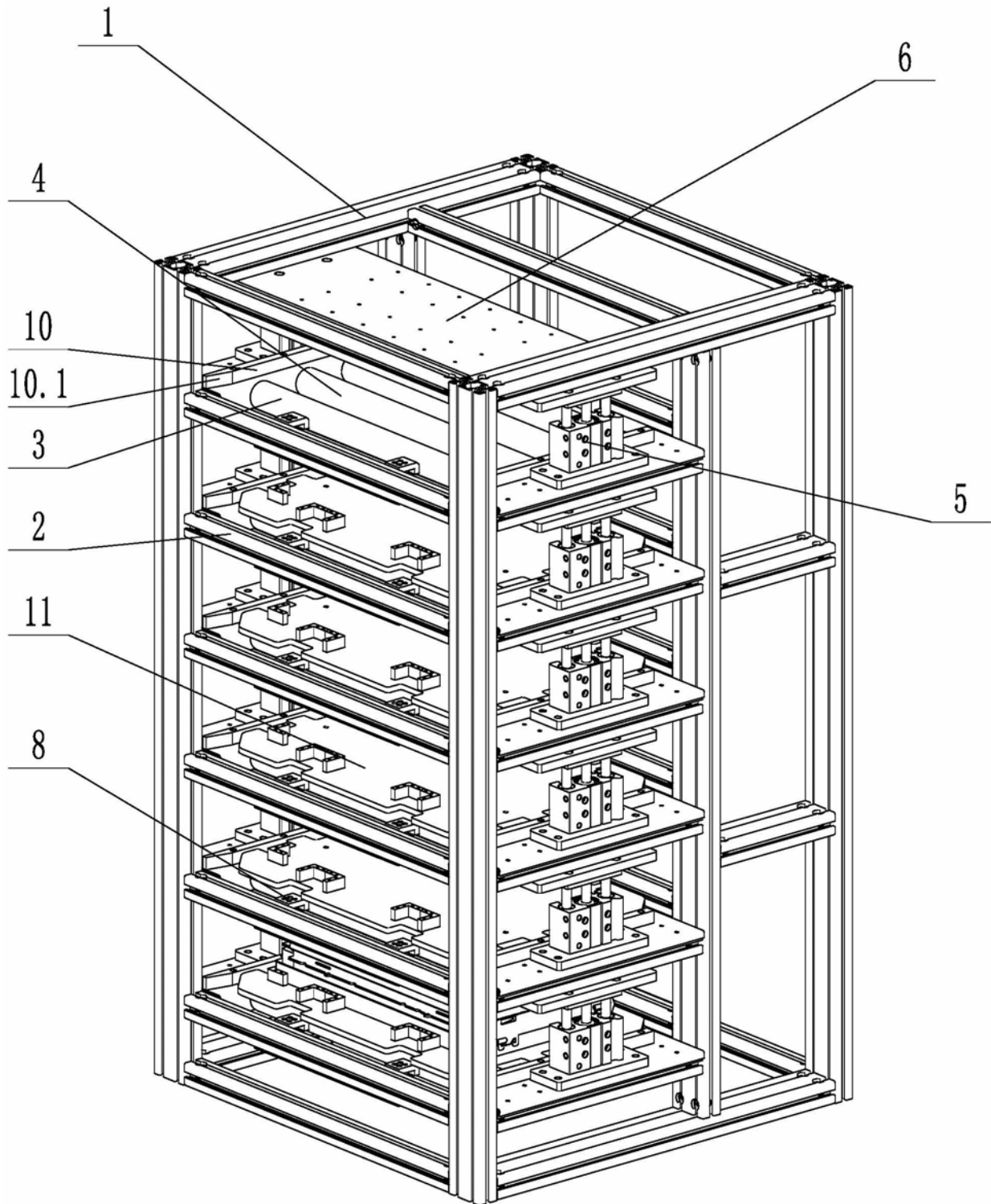


图1

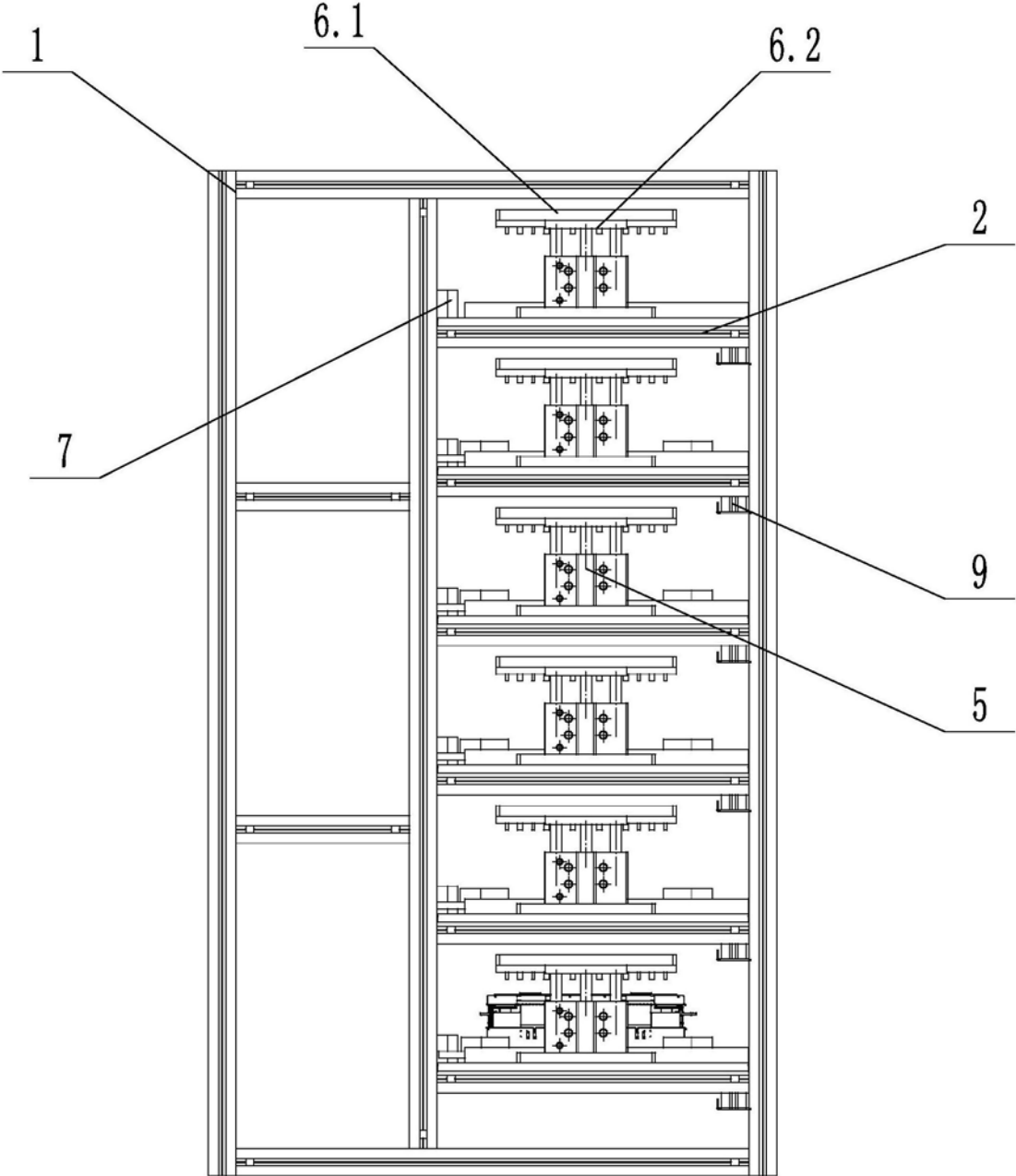


图2