



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208078082 U

(45)授权公告日 2018.11.09

(21)申请号 201820644462.0

(22)申请日 2018.05.02

(73)专利权人 贤阳汇聚金属科技(苏州)有限公司

地址 215000 江苏省苏州市平江区桃花坞
龙兴桥33号

(72)发明人 扶兰兰 梁玉锦

(51)Int.Cl.

H01M 2/20(2006.01)

H01M 10/613(2014.01)

H01M 10/655(2014.01)

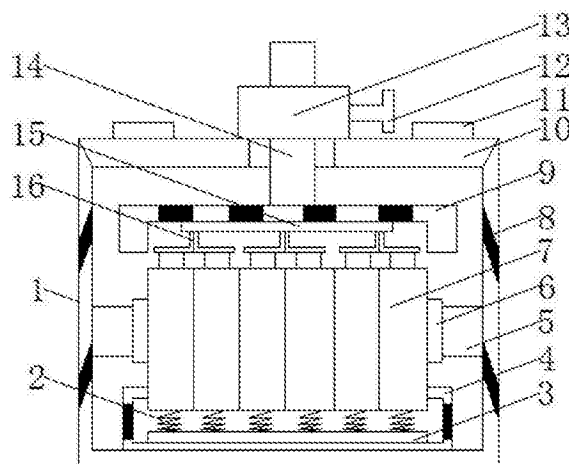
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具有保护作用的汇流片

(57)摘要

本实用新型公开了汇流片技术领域的一种具有保护作用的汇流片,包括主箱体,所述底部安装槽内腔底部设置下汇流片,所述支撑弹簧顶部设置有电池组,所述电池组左右两侧外壁均设置有直角定位块,所述直角定位块远离电池组的一端设置有固定装置,所述顶盖顶部设置有支撑杆,所述顶部安装槽内腔顶部设置上汇流片,所述上汇流片底部均匀设置有连接片,所述支撑杆外壁套接有套管;该装置结构简单,装置中汇流片的连接片采用L型设计,增加了电流流通的面积,有效减小了连接片受到外力作用穿入电池内部的几率;同时顶部安装槽、底部安装槽上的散热孔洞和主箱体上的散热孔很好的散发汇流片上聚集的热量,增加了装置的实用性。



1. 一种具有保护作用的汇流片,包括主箱体(1),其特征在于:所述主箱体(1)内腔底部设置有底部安装槽(4),所述底部安装槽(4)内腔底部设置的下汇流片(3),所述下汇流片(3)顶部均匀设置有支撑弹簧(2),所述支撑弹簧(2)顶部设置有电池组(7),所述电池组(7)左右两侧外壁均设置有直角定位块(6),所述直角定位块(6)远离电池组(7)的一端设置有固定装置(5),所述固定装置(5)远离直角定位块(6)的一端与主箱体(1)的内壁连接,所述主箱体(1)内腔前后两侧均设置有绝缘橡胶层(17),所述主箱体(1)左右两侧外壁均匀开设有散热孔(8),所述主箱体(1)顶部设置有顶盖(10),所述顶盖(10)顶部左右两侧均设置有把手(11),所述顶盖(10)顶部设置有支撑杆(14),且所述支撑杆(14)位于两组把手(11)之间,且所述支撑杆(14)底部贯穿顶盖(10)底部延伸至主箱体(1)的内腔中,所述支撑杆(14)底部设置有顶部安装槽(9),所述顶部安装槽(9)内腔顶部设置有上汇流片(15),所述上汇流片底部均匀设置有连接片(16),所述支撑杆(14)外壁套接有套管(13),且所述套管(13)位于顶盖(10)的顶部,所述套管(13)内腔设置有螺纹管道,所述套管(13)右侧设置有与螺纹管道相匹配的螺栓(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有保护作用的汇流片,其特征在于:所述连接片(16)包括L型连接片(161),且所述L型连接片(161)顶部与上汇流片(15)底部连接,且所述L型连接片(161)底部与电池组(7)顶部连接,所述L型连接片(161)上开设有减压槽(162),且所述减压槽(162)内腔设置有软性且有导电能力和一定强度的导电塑胶。

3. 根据权利要求1所述的一种具有保护作用的汇流片,其特征在于:所述固定装置(5)内腔底部固定连接缓冲弹簧(53),所述缓冲弹簧(53)顶部固定连接压板(52),且所述压板(52)位于固定装置(5)的内腔,所述压板(52)顶部固定连接压杆(51),所述压杆(51)顶部固定连接直角定位块(6),且所述直角定位块(6)与电池组(7)的接触面设置有橡胶垫。

4. 根据权利要求1所述的一种具有保护作用的汇流片,其特征在于:所述底部安装槽(4)左右外壁两侧均开设有散热孔洞,且所述顶部安装槽(9)顶部均匀开设有散热孔洞。

5. 根据权利要求1所述的一种具有保护作用的汇流片,其特征在于:所述顶盖(10)与主箱体(1)顶部通过卡块卡槽连接,且所述顶盖(10)底部设置有绝缘层,所述支撑杆(14)与顶盖(10)的连接部位设置有导向管道。

6. 根据权利要求1所述的一种具有保护作用的汇流片,其特征在于:所述散热孔(8)远离内侧的一端倾斜向地面设置,且所述散热孔(8)内腔设置有过滤网。

一种具有保护作用的汇流片

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汇流片技术领域,具体为一种具有保护作用的汇流片。

背景技术

[0002] 目前,锂离子电池由于其优异的性能,被广泛的应用于手机数码、电动工具、备用电源、电动自行车、电动汽车等领域;通常需要多个单体电芯之间通过串联或并联形成动力电池模组,若干个动力电池模组之间再相互串联或并联形成动力电池包;电池组在使用时,会产生热量,大量的热量聚集在汇流片上无法散发,同时大量的电流在短时间内经过汇流片的连接片上,会造成短路现象,导致汇流片损坏,减小了使用寿命,造成了安全隐患;并且传统的汇流片连接片在受到碰撞时,非常容易穿入电池内造成电池短路,且电池在不使用时,在与连接片接触时,会造成电量损失和安全隐患。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种具有保护作用的汇流片,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有保护作用的汇流片,包括主箱体,所述主箱体内腔底部设置有底部安装槽,所述底部安装槽内腔底部设置有下汇流片,所述下汇流片顶部均匀设置有支撑弹簧,所述支撑弹簧顶部设置有电池组,所述电池组左右两侧外壁均设置有直角定位块,所述直角定位块远离电池组的一端设置有固定装置,所述固定装置远离直角定位块的一端与主箱体的内壁连接,所述主箱体内腔前后两侧均设置有绝缘橡胶层,所述主箱体左右两侧外壁均匀开设有散热孔,所述主箱体顶部设置有顶盖,所述顶盖顶部左右两侧均设置有把手,所述顶盖顶部设置有支撑杆,且所述支撑杆位于两组把手之间,且所述支撑杆底部贯穿顶盖底部延伸至主箱体的内腔中,所述支撑杆底部设置有顶部安装槽,所述顶部安装槽内腔顶部设置有上汇流片,所述上汇流片底部均匀设置有连接片,所述支撑杆外壁套接有套管,且所述套管位于顶盖的顶部,所述套管内腔设置有螺纹管道,所述套管右侧设置有与螺纹管道相匹配的螺栓。

[0005] 优选的,所述连接片包括L型连接片,且所述L型连接片顶部与上汇流片底部连接,且所述L型连接片底部与电池组顶部连接,所述L型连接片上开设有减压槽,且所述减压槽内腔设置有软性且有导电能力和一定强度的导电塑胶。

[0006] 优选的,所述固定装置内腔底部固定连接有缓冲弹簧,所述缓冲弹簧顶部固定连接有压板,且所述压板位于固定装置的内腔,所述压板顶部固定连接有压杆,所述压杆顶部固定连接有直角定位块,且所述直角定位块与电池组的接触面设置有橡胶垫。

[0007] 优选的,所述底部安装槽左右外壁两侧均开设有散热孔洞,且所述顶部安装槽顶部均匀开设有散热孔洞。

[0008] 优选的,所述顶盖与主箱体顶部通过卡块卡槽连接,且所述顶盖底部设置有绝缘层,所述支撑杆与顶盖的连接部位设置有导向管道。

[0009] 优选的,所述散热孔远离内侧的一端倾斜向地面设置,且所述散热孔内腔设置有过滤网。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该装置结构简单、使用方便,装置中汇流片的连接片采用L型设计,增加了电流流通的面积,减小大量电流通过时造成短路的等安全隐患,同时L型连接片上设有减压槽,有效减小了连接片受到外力作用穿入电池内部的几率;同时顶部安装槽、底部安装槽上的散热孔洞和主箱体上的散热孔很好的散发汇流片上聚集的热量,减小热量过高造成的危害;装置中通过螺栓、套管和支撑杆的作用,可以上下移动顶部安装槽,使电池组不使用时,不接触汇流片,造成电源浪费,且漏电发生安全隐患,增加了装置的实用性。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型主箱体俯视图;

[0013] 图3为本实用新型连接片结构图;

[0014] 图4为本实用新型固定装置结构图。

[0015] 图中:1主箱体、2支撑弹簧、3下汇流片、4底部安装槽、5固定装置、51压杆、52压板、53缓冲弹簧、6直角定位块、7电池组、8散热孔、9顶部安装槽、10顶盖、11把手、12螺栓、13套管、14支撑杆、15上汇流片、16连接片、161L型连接片、162减压槽、17绝缘橡胶层。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种具有保护作用的汇流片,包括主箱体1,主箱体1内腔底部设置有底部安装槽4,底部安装槽4内腔底部设置有下汇流片3,下汇流片3顶部均匀设置有支撑弹簧2,支撑弹簧2顶部设置有电池组7,电池组7左右两侧外壁均设置有直角定位块6,直角定位块6远离电池组7的一端设置有固定装置5,固定装置5远离直角定位块6的一端与主箱体1的内壁连接,主箱体1内腔前后两侧均设置有绝缘橡胶层17,主箱体1左右两侧外壁均匀开设有散热孔8,主箱体1顶部设置有顶盖10,顶盖10顶部左右两侧均设置有把手11,顶盖10顶部设置有支撑杆14,且支撑杆14位于两组把手11之间,且支撑杆14底部贯穿顶盖10底部延伸至主箱体1的内腔中,支撑杆14底部设置有顶部安装槽9,顶部安装槽9内腔顶部设置有上汇流片15,上汇流片底部均匀设置有连接片16,支撑杆14外壁套接有套管13,且套管13位于顶盖10的顶部,套管13内腔设置有螺纹管道,套管13右侧设置有与螺纹管道相匹配的螺栓12。

[0018] 其中,连接片16包括L型连接片161,且L型连接片161顶部与上汇流片15底部连接,且L型连接片161底部与电池组7顶部连接,L型连接片161上开设有减压槽162,且减压槽162内腔设置有软性且有导电能力和一定强度的导电塑胶,减小外部作用力影响时连接片穿入电池内部的几率。

[0019] 固定装置5内腔底部固定连接有缓冲弹簧53,缓冲弹簧53顶部固定连接有压板52,且压板52位于固定装置5的内腔,压板52顶部固定连接有压杆51,压杆51顶部固定连接有直角定位块6,且直角定位块6与电池组7的接触面设置有橡胶垫。

[0020] 底部安装槽4左右外壁两侧均开设有散热孔洞,且顶部安装槽9顶部均匀开设有散热孔洞,增加散热效率,减小温度过高对汇流片的影响。

[0021] 顶盖10与主箱体1顶部通过卡块卡槽连接,方便更换电池且顶盖10底部设置有绝缘层,支撑杆14与顶盖10的连接部位设置有导向管道。

[0022] 散热孔8远离内侧的一端倾斜向地面设置,且散热孔8内腔设置有过滤网,防止水和灰尘进入箱体内部。

[0023] 工作原理:该装置使用时,先将电池组7放入底部安装槽4中,支撑弹簧2支撑电池组,通过电池组7左右两侧的固定装置5来固定,同时也减小外部作用力对电池组7的影响,通过顶盖10上的支撑杆14、套管13和螺栓12的作用,可以调节支撑杆14高地,通过螺栓12和套管13固定,使顶部安装槽9与电池组7顶部达到连接和不连接的效果,减小不使用时的漏电现象,节省资源;同时顶部安装槽9、底部安装槽4上设置有散热孔洞和主箱体1上的散热孔8,很好散发汇流片上聚集的热量,减小热量过高造成的危害;同时汇流片的连接片16为L型,增加了连接片的面积,防止短时间内大量电流通过连接片造成短路现象,造成汇流片损坏引发安全隐患;同时连接片16上的减压槽162在受到外力作用时,会向内变形,外部作用力会被连接片吸收,所以连接片16不易被插入电池内部,同时当连接片17出现断裂的现象,整个动力电池就处于一种断路状态,故电池就不会发生短路、燃烧、爆炸安全事故,从而提高了单体电池的安全性。

[0024] 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。

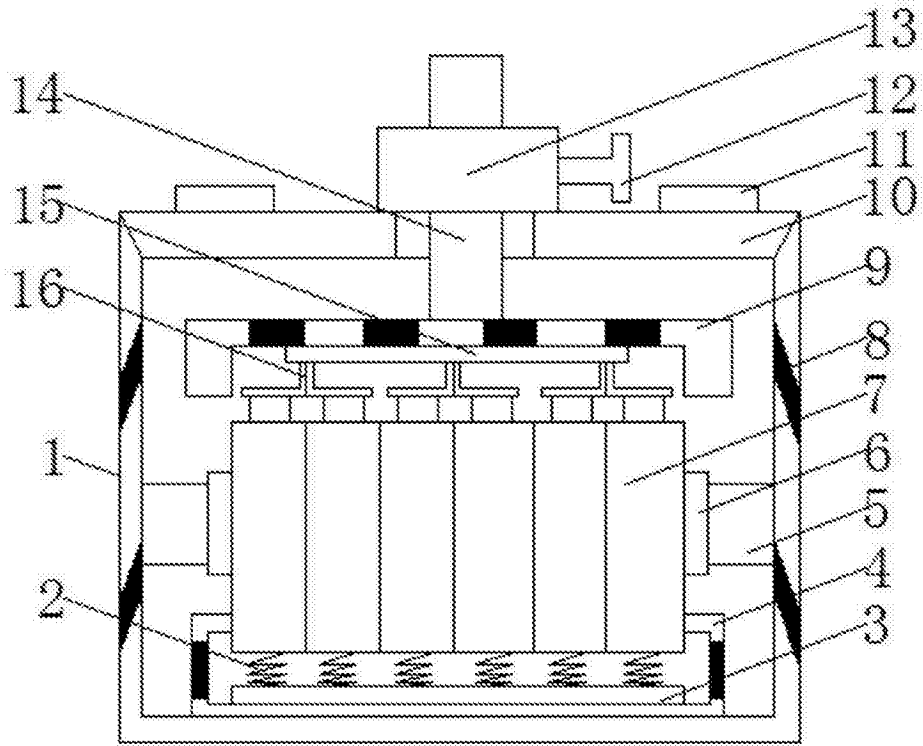


图1

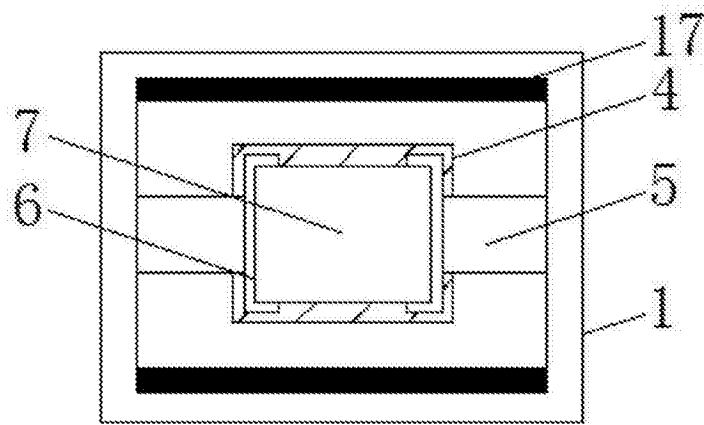


图2

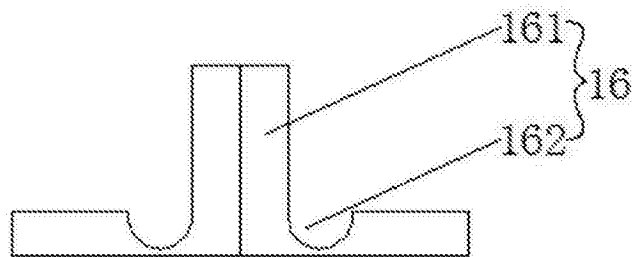


图3

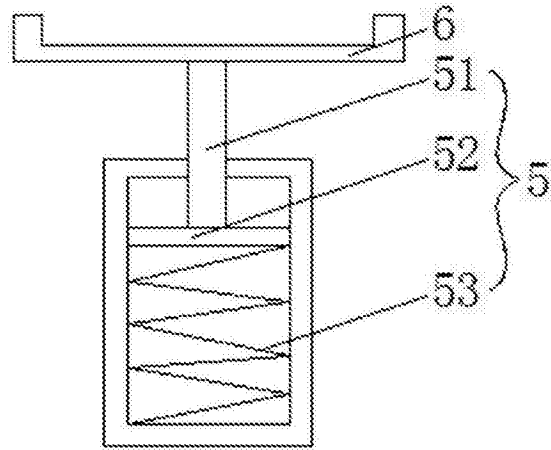


图4