



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213988973 U

(45) 授权公告日 2021.08.17

(21) 申请号 202022863764.7

(22) 申请日 2020.12.02

(73) 专利权人 深圳市麦浪电子有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区沙井街道步涌社区沙井路613号大润科技大厦8606

(72) 发明人 陈雪梅

(51) Int.Cl.

H01M 10/42 (2006.01)

H01M 10/44 (2006.01)

H01M 50/242 (2021.01)

H01M 50/262 (2021.01)

H01M 50/284 (2021.01)

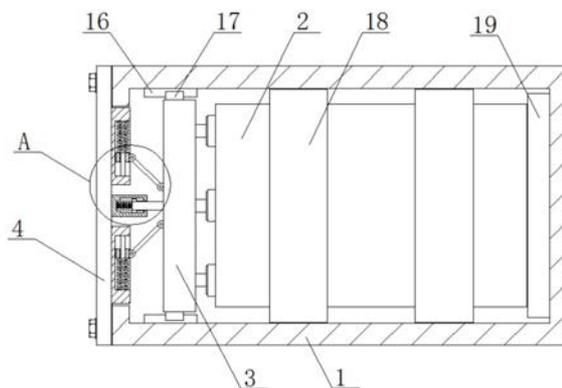
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种均衡充电的锂电池保护板

(57) 摘要

本实用新型涉及锂电池技术领域,且公开了一种均衡充电的锂电池保护板,包括安装壳,安装壳内安装有锂电池主体,锂电池上安装有电池保护板,安装壳的开口处通过若干个螺钉固定连接有盖板,盖板和电池保护板之间安装有压紧机构;压紧机构包括两个固定板,固定板上开设有滑槽,滑槽的一侧槽壁上固定连接有第一弹簧,第一弹簧的另一端固定连接有滑块,滑块的一侧铰接有压紧杆,压紧杆远离滑块的一端铰接在电池保护板的侧壁上,盖板的中心处固定连接有安装筒,安装筒内的筒底固定连接有第二弹簧。本实用新型中的锂电池保护板让锂电池能够均衡充电,加强锂电池的自身安全性,同时能够保障充电接触良好,不会影响充电效率。



1. 一种均衡充电的锂电池保护板,包括安装壳(1),其特征在于,所述安装壳(1)内安装有锂电池主体(2),所述锂电池主体(2)上安装有电池保护板(3),所述安装壳(1)的开口处通过若干个螺钉固定连接有盖板(4),所述盖板(4)和电池保护板(3)之间安装有压紧机构;

所述压紧机构包括两个固定板(5),所述固定板(5)上开设有滑槽(6),所述滑槽(6)的一侧槽壁上固定连接有第一弹簧(7),所述第一弹簧(7)的另一端固定连接有滑块(8),所述滑块(8)与滑槽(6)之间滑动连接,所述滑块(8)的一侧铰接有压紧杆(9),所述压紧杆(9)远离滑块(8)的一端铰接在电池保护板(3)的侧壁上,所述盖板(4)的中心处固定连接有安装筒(10),所述安装筒(10)内的筒底固定连接有第二弹簧(11),所述第二弹簧(11)的另一端固定连接有与安装筒(10)滑动连接的滑杆(12),所述滑杆(12)远离第二弹簧(11)的一端穿过安装筒(10)的筒口并向外延伸,且固定连接在电池保护板(3)的对应位置上。

2. 根据权利要求1所述的一种均衡充电的锂电池保护板,其特征在于,所述安装筒(10)的筒壁上开设有两个对称设置的限位槽(13),所述限位槽(13)内滑动连接有限位块(14),所述限位块(14)远离限位槽(13)槽底的一端穿过限位槽(13)的槽口并向外延伸,且固定连接在滑杆(12)的对应杆壁上。

3. 根据权利要求1所述的一种均衡充电的锂电池保护板,其特征在于,所述滑槽(6)内固定连接稳定杆(15),所述稳定杆(15)依次穿过第一弹簧(7)和滑块(8)设置,所述稳定杆(15)与滑块(8)之间滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种均衡充电的锂电池保护板,其特征在于,所述安装壳(1)内的两侧侧壁上均固定连接导轨(16),所述导轨(16)上滑动连接有移动块(17),所述移动块(17)的一侧固定连接在电池保护板(3)的对应侧壁上。

5. 根据权利要求1所述的一种均衡充电的锂电池保护板,其特征在于,所述锂电池主体(2)上固定套接有两个缓冲防护套(18),所述安装壳(1)内的底部固定连接缓冲垫(19)。

6. 根据权利要求1所述的一种均衡充电的锂电池保护板,其特征在于,所述安装壳(1)和盖板(4)的外表面上均镀有防腐涂层。

一种均衡充电的锂电池保护板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锂电池技术领域,尤其涉及一种均衡充电的锂电池保护板。

背景技术

[0002] 锂离子电池是一种二次电池(充电电池),它主要依靠锂离子在正极和负极之间移动来工作。在充放电过程中,锂离子在两个电极之间往返嵌入和脱嵌:充电时,锂离子从正极脱嵌,经过电解质嵌入负极,负极处于富锂状态;放电时则相反;锂电池组在使用的过程中,需要配合锂电池组保护板对锂电池单体起到保护作用。

[0003] 但是,锂电池组保护板会在外部的振动下跟随振动,导致内部锂电池单体之间连接松动,且电极连线处在反复振动下弯折,导致充电接触不良,影响充电效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中锂电池组保护板会在外部的振动下跟随振动,导致内部锂电池单体之间连接松动,且电极连线处在反复振动下弯折,导致充电接触不良,影响充电效率问题,而提出的一种均衡充电的锂电池保护板。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种均衡充电的锂电池保护板,包括安装壳,所述安装壳内安装有锂电池主体,所述锂电池上安装有电池保护板,所述安装壳的开口处通过若干个螺钉固定连接有盖板,所述盖板和电池保护板之间安装有压紧机构;

[0007] 所述压紧机构包括两个固定板,所述固定板上开设有滑槽,所述滑槽的一侧槽壁上固定连接第一弹簧,所述第一弹簧的另一端固定连接滑块,所述滑块与滑槽之间滑动连接,所述滑块的一侧铰接有压紧杆,所述压紧杆远离滑块的一端铰接在电池保护板的侧壁上,所述盖板的中心处固定连接安装筒,所述安装筒内的筒底固定连接第二弹簧,所述第二弹簧的另一端固定连接与安装筒滑动连接的滑杆,所述滑杆远离第二弹簧的一端穿过安装筒的筒口并向外延伸,且固定连接在电池保护板的对应位置上。

[0008] 优选的,所述安装筒的筒壁上开设有两个对称设置的限位槽,所述限位槽内滑动连接有限位块,所述限位块远离限位槽槽底的一端穿过限位槽的槽口并向外延伸,且固定连接在滑杆的对应杆壁上。

[0009] 优选的,所述滑槽内固定连接稳定杆,所述稳定杆依次穿过第一弹簧和滑块设置,所述稳定杆与滑块之间滑动连接。

[0010] 优选的,所述安装壳内的两侧侧壁上均固定连接导轨,所述导轨上滑动连接有移动块,所述移动块的一侧固定连接在电池保护板的对应侧壁上。

[0011] 优选的,所述锂电池主体上固定套接有两个缓冲防护套,所述安装壳内的底部固定连接缓冲垫。

[0012] 优选的,所述安装壳和盖板的外表面上均镀有防腐涂层。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种均衡充电的锂电池保护板,具备以下有

益效果：

[0014] 1、该均衡充电的锂电池保护板，通过设置安装壳、锂电池主体、电池保护板、盖板、固定板、滑槽、第一弹簧、滑块、压紧杆、安装筒、第二弹簧和滑杆，第一弹簧和第二弹簧均处于压缩的状态，在第一弹簧和第二弹簧的共同作用下，压紧杆和滑杆能够将电池保护板很好的压在锂电池主体上，在遇到震动时，电池保护板不会与锂电池主体发生脱离，能够保障充电接触良好，不会影响充电效率。

[0015] 2、该均衡充电的锂电池保护板，通过设置限位槽和限位块，在限位块和限位槽的作用下，使得滑杆不会从安装筒内脱离，让装置更加稳定可靠。

[0016] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现，本实用新型能够保障充电接触良好，不会影响充电效率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种均衡充电的锂电池保护板的正视结构示意图；

[0018] 图2为图1中A部分的放大图。

[0019] 图中：1安装壳、2锂电池主体、3电池保护板、4盖板、5固定板、6滑槽、7第一弹簧、8滑块、9压紧杆、10安装筒、11第二弹簧、12滑杆、13限位槽、14限位块、15稳定杆、16导轨、17移动块、18缓冲防护套、19缓冲垫。

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。

[0021] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0022] 参照图1-2，一种均衡充电的锂电池保护板，包括安装壳1，安装壳1内安装有锂电池主体2，锂电池上安装有电池保护板3，安装壳1的开口处通过若干个螺钉固定连接盖板4，盖板4和电池保护板3之间安装有压紧机构；

[0023] 压紧机构包括两个固定板5，固定板5上开设有滑槽6，滑槽6的一侧槽壁上固定连接第一弹簧7，第一弹簧7的另一端固定连接滑块8，滑块8与滑槽6之间滑动连接，滑块8的一侧铰接有压紧杆9，压紧杆9远离滑块8的一端铰接在电池保护板3的侧壁上，盖板4的中心处固定连接安装筒10，安装筒10内的筒底固定连接第二弹簧11，第二弹簧11的另一端固定连接与安装筒10滑动连接的滑杆12，滑杆12远离第二弹簧11的一端穿过安装筒10的筒口并向外延伸，且固定连接在电池保护板3的对应位置上，第一弹簧7和第二弹簧11均处于压缩的状态，在第一弹簧7和第二弹簧11的共同作用下，压紧杆9和滑杆12能够将电池保护板3很好的压在锂电池主体2上，在遇到震动时，电池保护板3不会与锂电池主体2发生脱离，能够保障充电接触良好，不会影响充电效率。

[0024] 安装筒10的筒壁上开设有两个对称设置的限位槽13，限位槽13内滑动连接有限位

块14,限位块14远离限位槽13槽底的一端穿过限位槽13的槽口并向外延伸,且固定连接在滑杆12的对应杆壁上,在限位块14和限位槽13的作用下,使得滑杆12不会从安装筒10内脱离,让装置更加稳定可靠。

[0025] 滑槽6内固定连接有稳定杆15,稳定杆15依次穿过第一弹簧7和滑块8设置,稳定杆15与滑块8之间滑动连接,使得滑块8不会从滑槽6内脱离。

[0026] 安装壳1内的两侧侧壁上均固定连接有导轨16,导轨16上滑动连接有移动块17,移动块17的一侧固定连接在电池保护板3的对应侧壁上,使得电池保护板3更加稳定。

[0027] 锂电池主体2上固定套接有两个缓冲防护套18,安装壳1内的底部固定连接有缓冲垫19,起了缓冲保护的作用。

[0028] 安装壳1和盖板4的外表面上均镀有防腐涂层,起了防腐的作用。

[0029] 本实用新型中,第一弹簧7和第二弹簧11均处于压缩的状态,在第一弹簧7和第二弹簧11的共同作用下,压紧杆9和滑杆12能够将电池保护板3很好的压在锂电池主体2上,在遇到震动时,电池保护板3不会与锂电池主体2发生脱离,能够保障充电接触良好,不会影响充电效率,在限位块14和限位槽13的作用下,使得滑杆12不会从安装筒10内脱离,让装置更加稳定可靠。

[0030] 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。

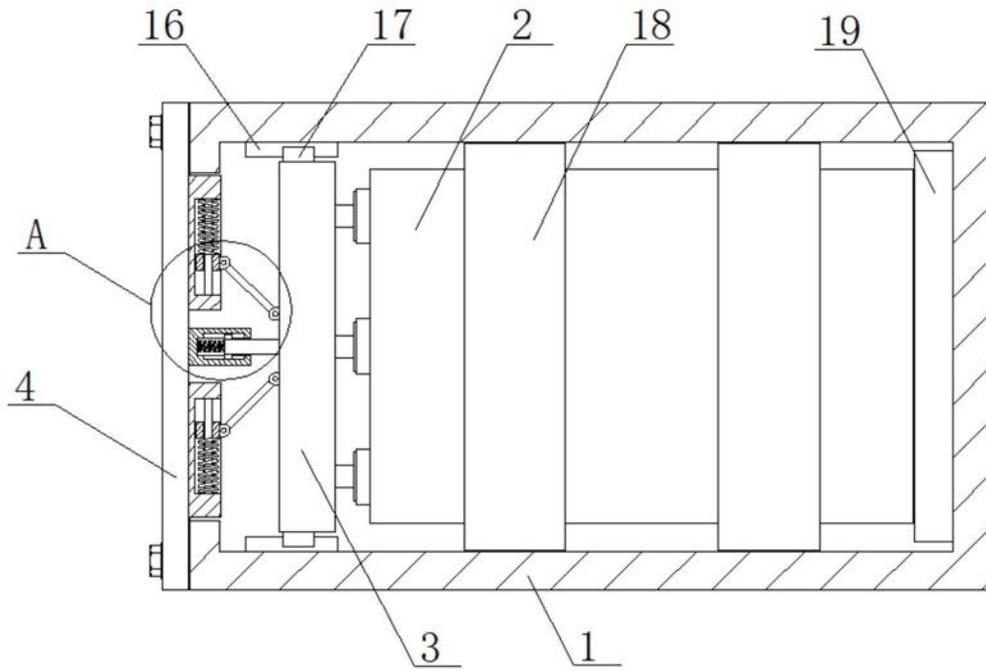


图1

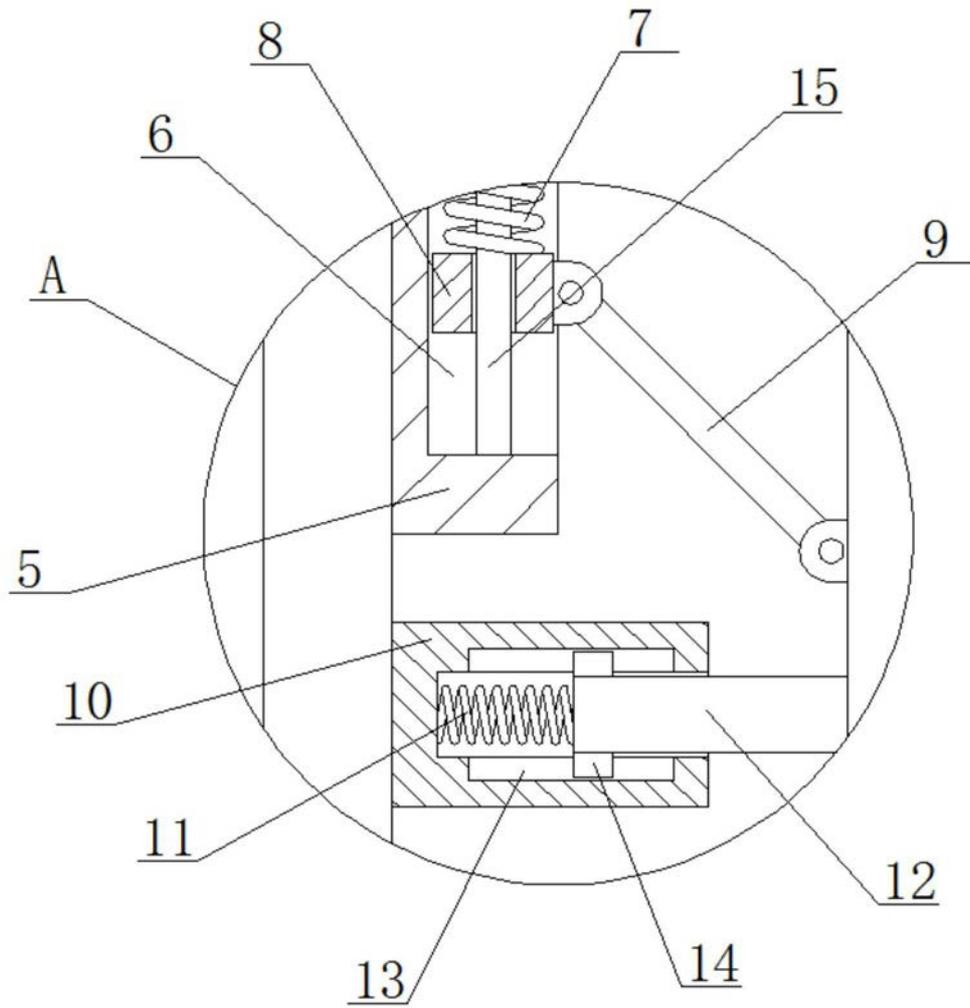


图2