



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217182337 U

(45) 授权公告日 2022.08.12

(21) 申请号 202220582210.6

(22) 申请日 2022.03.17

(73) 专利权人 浙江德威兴辰能源科技有限公司

地址 313102 浙江省湖州市长兴县李家巷
镇李家巷大道1529号3号厂房102、
202、302

(72) 发明人 刘晓冬

(74) 专利代理机构 杭州伍博专利代理事务所

(普通合伙) 33309

专利代理师 宋锦宏

(51) Int. Cl.

H01M 50/249 (2021.01)

H01M 50/242 (2021.01)

H01M 50/244 (2021.01)

H01M 50/289 (2021.01)

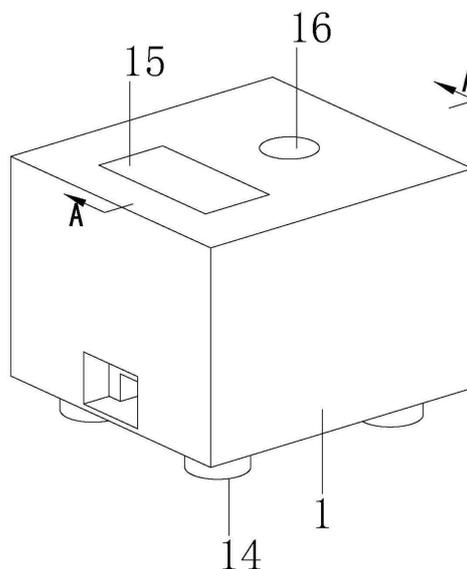
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种电动三轮车的锂电池组件

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电动三轮车的锂电池组件,旨在提供一种防震好的电动三轮车的锂电池组件。它包括外壳和若干电池片,所述外壳的内底部从前到后均匀设置若干电池槽,所述电池片弹性安装在电池槽内,所有电池片通过并联方式连接,所述外壳内设有弹性压杆,所述弹性压杆的前后两端分别与外壳的前后两侧壁上下滑动连接,所述弹性压杆与电池片的顶部弹性接触。本实用新型的有益效果是:达到了防震好的目的;水平缓冲防震好;上下保护防震效果好;弹性压杆压住电池片的顶部,防止电池片从电池槽内脱落,同时对电池片给予上下方向的防震保护。



1. 一种电动三轮车的锂电池组件,其特征是,包括外壳(1)和若干电池片(2),所述外壳(1)的内底部从前到后均匀设置若干电池槽(3),所述电池片(2)弹性安装在电池槽(3)内,所有电池片(2)通过并联方式连接,所述外壳(1)内设有弹性压杆(4),所述弹性压杆(4)的前后两端分别与外壳(1)的前后两侧壁上下滑动连接,所述弹性压杆(4)与电池片(2)的顶部弹性接触。

2. 根据权利要求1所述的一种电动三轮车的锂电池组件,其特征是,所述电池槽(3)的形状为方形且为左右方向设置,所述电池槽(3)的内侧面上黏贴有弹性垫(5),所述电池片(2)的下端侧面分别与电池槽(3)内的弹性垫(5)接触。

3. 根据权利要求2所述的一种电动三轮车的锂电池组件,其特征是,所述电池槽(3)的底面上竖直安装有底部弹簧(6),所述底部弹簧(6)的顶部固定安装有垫板(7),所述电池片(2)的底部与垫板(7)的顶部黏贴连接。

4. 根据权利要求1所述的一种电动三轮车的锂电池组件,其特征是,所述外壳(1)内前后两侧壁上设有滑槽(8),所述滑槽(8)为竖直设置,所述滑槽(8)的内设有侧部弹簧(9),所述侧部弹簧(9)的上端与滑槽(8)的上侧面固定连接,所述侧部弹簧(9)的下端与弹性压杆(4)固定连接,所述弹性压杆(4)通过侧部弹簧(9)和滑槽(8)与外壳(1)上下滑动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种电动三轮车的锂电池组件,其特征是,所述弹性压杆(4)的底部上从前到后均匀设置若干弹性夹片(10),每两个弹性夹片(10)对应一个电池片(2)且与电池片(2)弹性接触。

6. 根据权利要求1所述的一种电动三轮车的锂电池组件,其特征是,所述外壳(1)的底壁内设有走线腔(11),所述走线腔(11)为前后方向设置,所述电池槽(3)的底面上设有走线孔(12),所述走线孔(12)与走线腔(11)连通,所述外壳(1)的前侧壁上外部设有接线口(13),所述接线口(13)与走线腔(11)连通。

7. 根据权利要求1所述的一种电动三轮车的锂电池组件,其特征是,所述外壳(1)的底部四角上安装有弹性缓冲柱脚(14)。

8. 根据权利要求1所述的一种电动三轮车的锂电池组件,其特征是,所述外壳(1)的顶面上安装有电量显示屏(15)和电量显示按钮(16)。

一种电动三轮车的锂电池组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池相关的技术领域,尤其是一种电动三轮车的锂电池组件。

背景技术

[0002] 电池组件由电池片和放置电池片的外壳构成。目前很多电池组件的设计大都考虑电池片的单独密封包装,没有考虑电池片和外壳的连接结构,导致电池组件防震效果不好。

[0003] 中国专利授权公告号:CN208596688U,授权公告日20190312,公开了一种太阳能电池组件,包括电池芯片和用于封装电池芯片的第一封口膜和第二封口膜,太阳能电池组件通过压合而成。该技术方案通过第一封口膜和第二封口膜对电池片的单独密封包装;该技术方案的不足之处在于没有考虑电池片和外壳的连接结构,电池组件防震效果不好。

[0004] 综上所述,电池组存在没有考虑防震问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型是为了克服现有技术中电池组防震不好的不足,提供一种防震好的电动三轮车的锂电池组件。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0007] 一种电动三轮车的锂电池组件,包括外壳和若干电池片,所述外壳的内底部从前到后均匀设置若干电池槽,所述电池片弹性安装在电池槽内,所有电池片通过并联方式连接,所述外壳内设有弹性压杆,所述弹性压杆的前后两端分别与外壳的前后两侧壁上下滑动连接,所述弹性压杆与电池片的顶部弹性接触。

[0008] 电池片弹性安装在电池槽内,电池片通过电池槽和外壳具有缓冲连接关系,同时,弹性压杆压住从电池片顶部压住电池片,电池片在外壳内上下左右都具有弹性缓冲保护,达到了防震好的目的。

[0009] 作为优选,所述电池槽的形状为方形且为左右方向设置,所述电池槽的内侧面上黏贴有弹性垫,所述电池片的下端侧面分别与电池槽内的弹性垫接触。弹性垫对电池片具有四周的缓冲作用,水平缓冲防震好。

[0010] 作为优选,所述电池槽的底面上竖直安装有底部弹簧,所述底部弹簧的顶部固定安装有垫板,所述电池片的底部与垫板的顶部黏贴连接。电池片通过垫板和底部弹簧,具有上下防震效果,上下保护防震效果好。

[0011] 作为优选,所述外壳内前后两侧壁上设有滑槽,所述滑槽为竖直设置,所述滑槽的内侧设有侧部弹簧,所述侧部弹簧的上端与滑槽的上侧面固定连接,所述侧部弹簧的下端与弹性压杆固定连接,所述弹性压杆通过侧部弹簧和滑槽与外壳上下滑动连接。弹性压杆可以在滑槽内上下滑动,侧部弹簧对弹性压杆有向下的压力,弹性压杆压住电池片的顶部,防止电池片从电池槽内脱落,同时对电池片给予上下方向的防震保护。

[0012] 作为优选,所述弹性压杆的底部上从前到后均匀设置若干弹性夹片,每两个弹性夹片对应一个电池片且与电池片弹性接触。弹性夹片夹住电池片,进一步对电池片增加缓

冲防震。

[0013] 作为优选,所述外壳的底壁内设有走线腔,所述走线腔为前后方向设置,所述电池槽的底面上设有走线孔,所述走线孔与走线腔连通,所述外壳的前侧壁上外部设有接线口,所述接线口与走线腔连通。走线腔和走线孔用来铺设连接电池片的线路,电池组件放在电动车上,通过接线口、走线腔和走线孔从电池片取电以及给电池片充电。

[0014] 作为优选,所述外壳的底部四角上安装有弹性缓冲柱脚。该电池组件放在电动车上,通过弹性缓冲柱脚整体外部增加防震,对内部又增加一道保护,整体防震效果好。

[0015] 作为优选,所述外壳的顶面上安装有电量显示屏和电量显示按钮。外壳上有控制系统管理电池片、电量显示屏和电量显示按钮,按一下电量显示按钮电量显示屏亮起并显示电量,查看电量智能且方便。

[0016] 本实用新型的有益效果是:达到了防震好的目的;水平缓冲防震好;上下保护防震效果好;弹性压杆压住电池片的顶部,防止电池片从电池槽内脱落,同时对电池片给予上下方向的防震保护;弹性夹片夹住电池片,进一步对电池片增加缓冲防震;整体防震效果好;查看电量智能且方便。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型的立体图;

[0018] 图2是图1在A-A处的放大图;

[0019] 图3是图2在B处的放大图。

[0020] 图中:1.外壳,2.电池片,3.电池槽,4.弹性压杆,5.弹性垫,6.底部弹簧,7.垫板,8.滑槽,9.侧部弹簧,10.弹性夹片,11.走线腔,12.走线孔,13.接线口,14.弹性缓冲柱脚,15.电量显示屏,16.电量显示按钮。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步的描述。

[0022] 如图1和图2所示的实施例中,一种电动三轮车的锂电池组件,包括外壳1和若干电池片2,外壳1的内底部从前到后均匀设置若干电池槽3,电池片2弹性安装在电池槽3内,所有电池片2通过并联方式连接,外壳1内设有弹性压杆4,弹性压杆4的前后两端分别与外壳1的前后两侧壁上下滑动连接,弹性压杆4与电池片2的顶部弹性接触。

[0023] 如图3所示,电池槽3的形状为方形且为左右方向设置,电池槽3的内侧面上黏贴有弹性垫5,电池片2的下端侧面分别与电池槽3内的弹性垫5接触。

[0024] 电池槽3的底面上竖直安装有底部弹簧6,底部弹簧6的顶部固定安装有垫板7,电池片2的底部与垫板7的顶部黏贴连接。

[0025] 如图2所示,外壳1内前后两侧壁上设有滑槽8,滑槽8为竖直设置,滑槽8的内设有侧部弹簧9,侧部弹簧9的上端与滑槽8的上侧面固定连接,侧部弹簧9的下端与弹性压杆4固定连接,弹性压杆4通过侧部弹簧9和滑槽8与外壳1上下滑动连接。

[0026] 弹性压杆4的底部上从前到后均匀设置若干弹性夹片10,每两个弹性夹片10对应一个电池片2且与电池片2弹性接触。

[0027] 外壳1的底壁内设有走线腔11,走线腔11为前后方向设置,电池槽3的底面上设有

走线孔12,走线孔12与走线腔11连通,外壳1的前侧壁上外部设有接线口13,接线口13与走线腔11连通。

[0028] 如图1所示,外壳1的底部四角上安装有弹性缓冲柱脚14。

[0029] 外壳1的顶面上安装有电量显示屏15和电量显示按钮16。

[0030] 如图2所示,弹性压杆4的底部安装弹性夹片10,没两个弹性夹片10夹持一个电池片2的顶部,外壳1的前后内侧壁上设置滑槽8,弹性压杆4的两端置于滑槽8内,滑槽8上端内安装侧部弹簧9,侧部弹簧9的上端安装在滑槽8的上侧面上,侧部弹簧9的下端安装在弹性压杆4上,外壳1的底壁内设置走线腔11,电池槽3底面上设置走线孔12,走线孔12与走线腔11连通,外壳1的外部上前侧设置接线口13。

[0031] 如图3所示,电池槽3的侧面上黏贴安装弹性垫5,电池槽3的底部从上到下依次连接安装底部弹簧6和垫板7。

[0032] 使用原理:电池片2的下端安装在外壳1内底部的电池槽3内,电池片2的侧面和电池槽3内侧面上安装的弹性垫5接触有防震作用,弹性垫5把电池片2下端弹性夹紧,电池片2的底部和电池槽3底部安装的垫板7接触固定,底部弹簧6对垫板7有上下缓冲防震作用,电池片2通过底部弹簧6上下缓冲防震,弹性压杆4的两端安装在滑槽8内,侧部弹簧9把压杆向下推,弹性压杆4压在电池片2的顶部上,同时弹性压杆4底部的没两个弹性夹片10夹住电池片2的顶部,走线腔11用来铺设总线管,走线孔12铺设分支线管,从接线口13通过走线腔11以及每个走线孔12和电池片2进行取电和充电,把该电池组件放在电动车上,弹性缓冲柱脚14起到上下缓冲作用,对外壳1及其内部起到缓冲,当要查看电池片2电量时,按一下电量显示按钮16,电量显示屏15电量并显示电量。

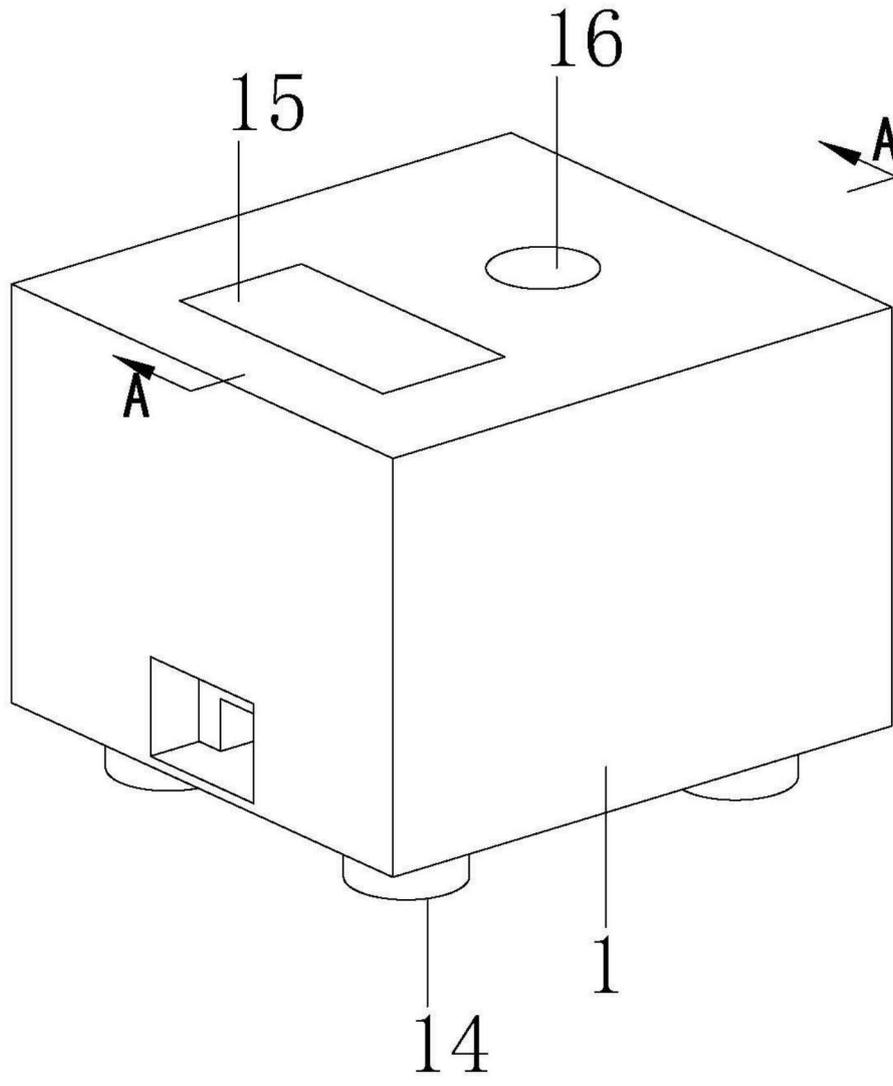


图1

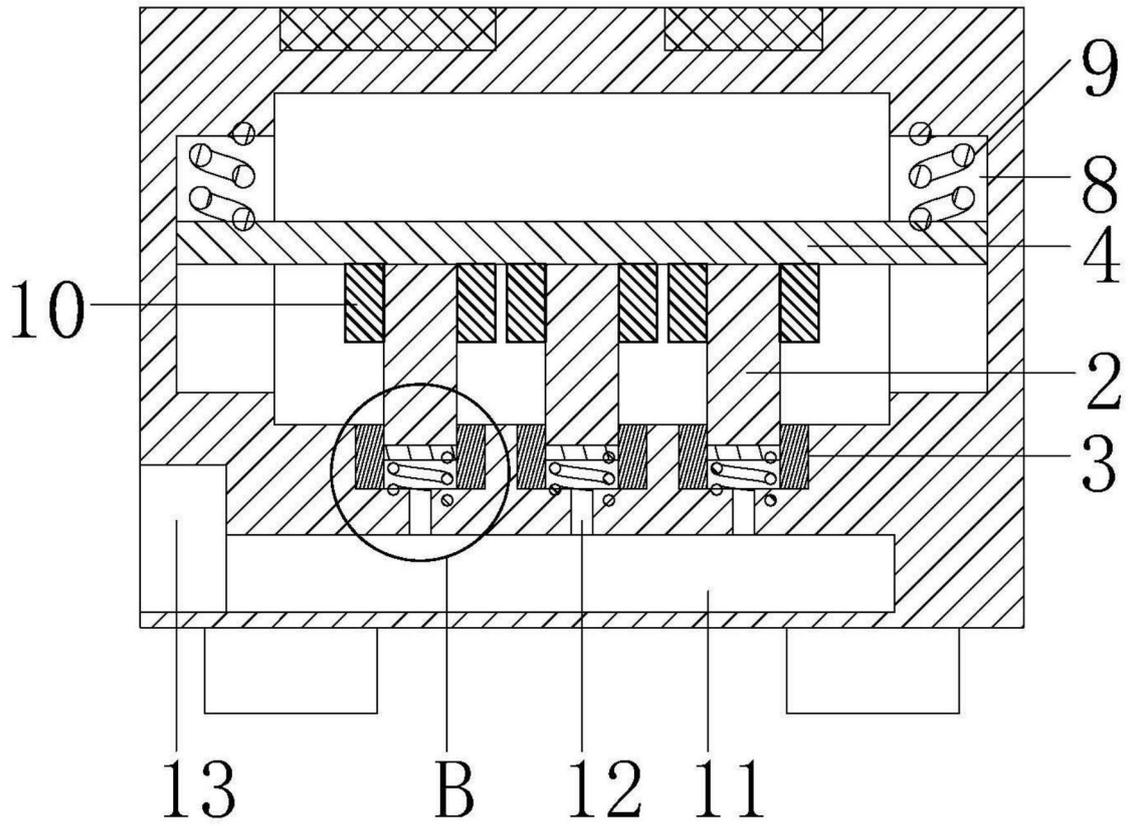


图2

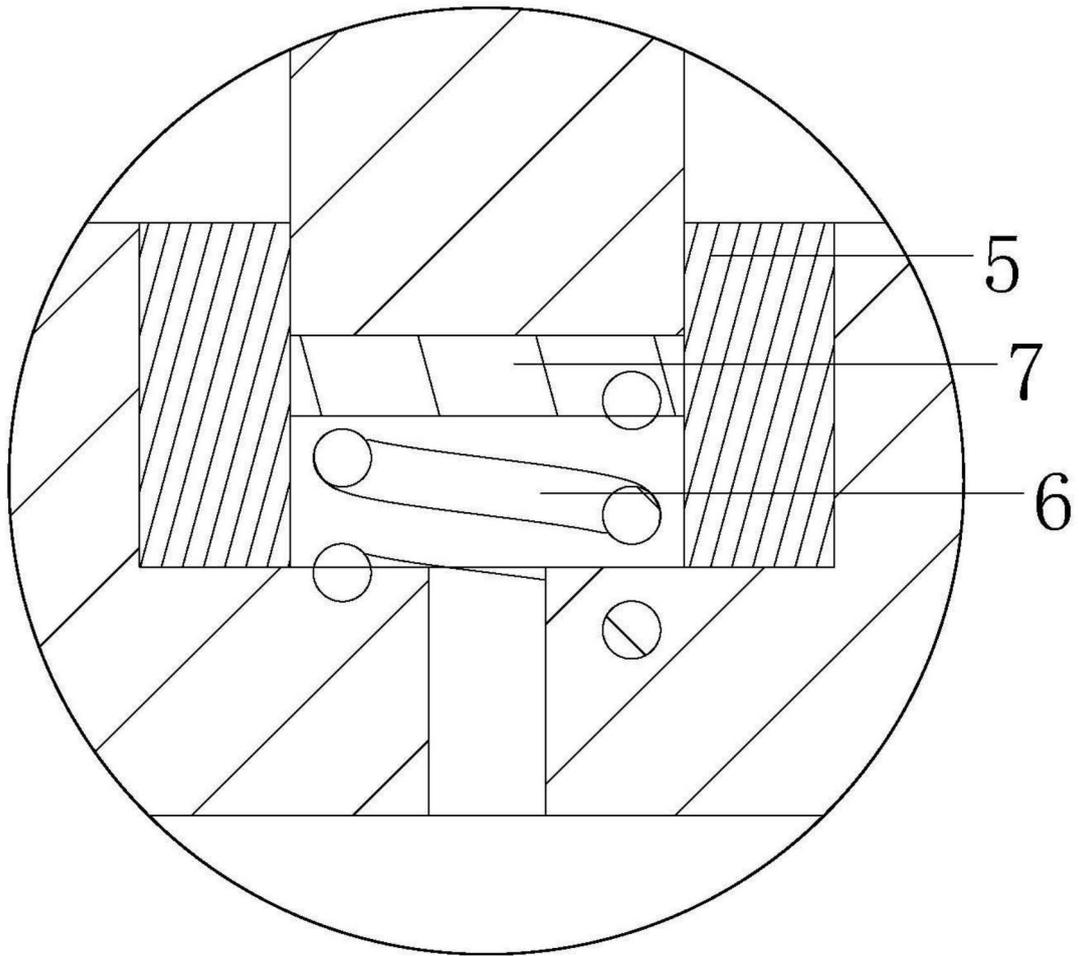


图3