



## (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)

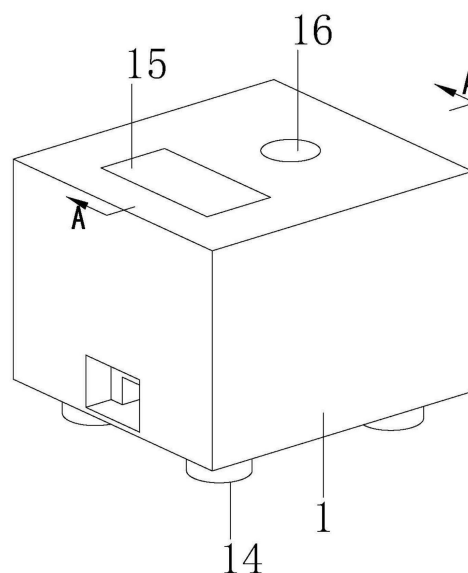
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(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,设两个弹性夹片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底部的设两个弹性夹片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。

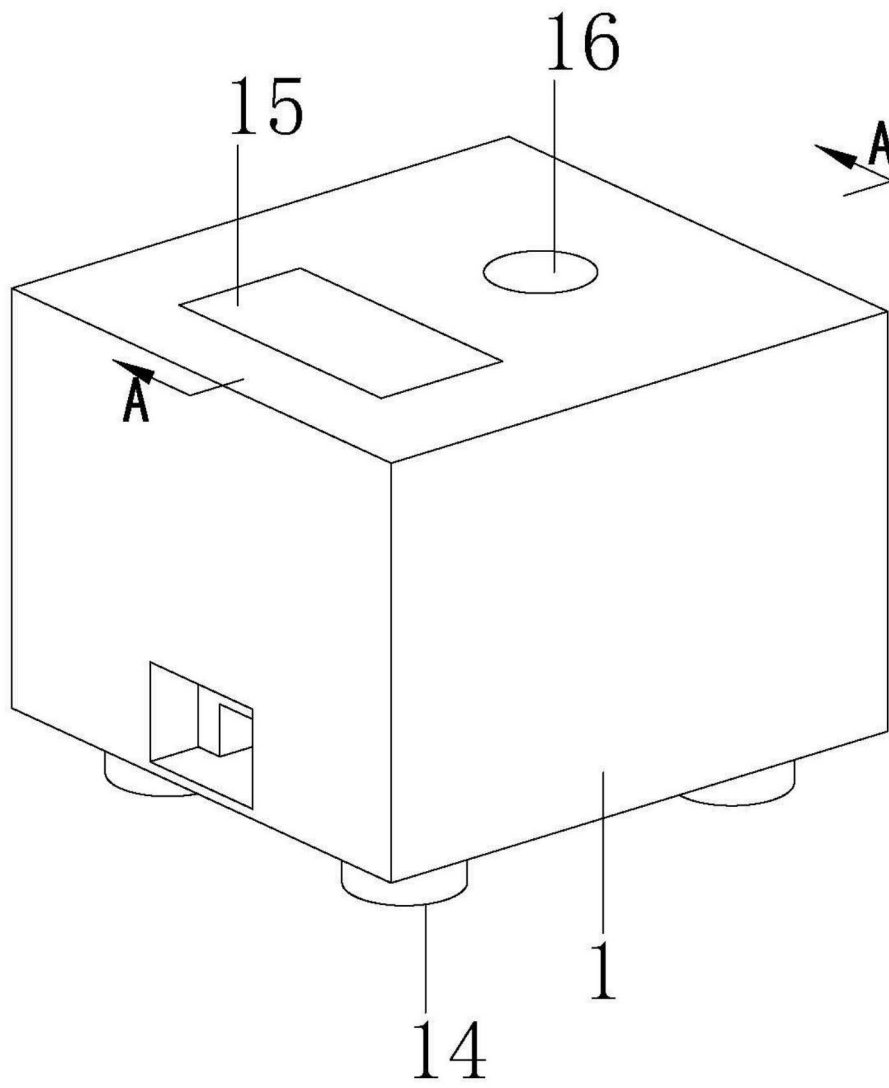


图1

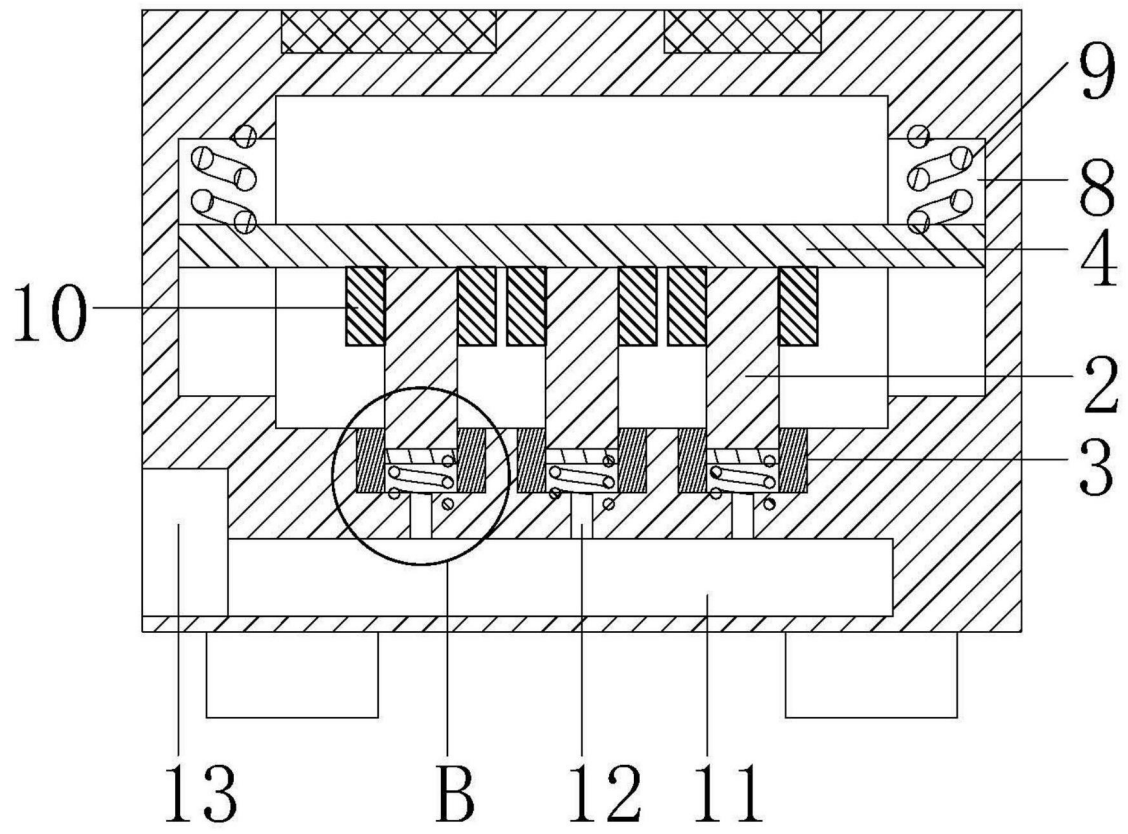


图2

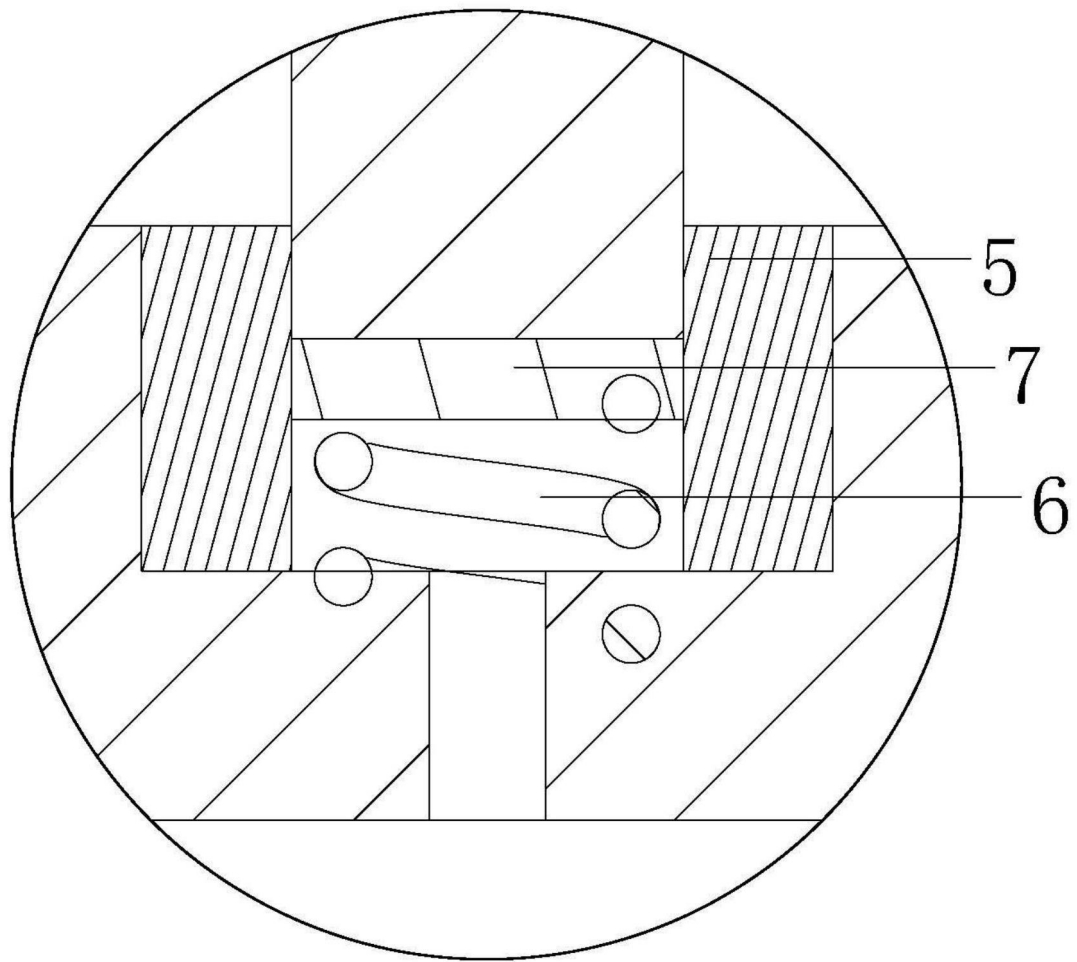


图3