



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107732092 A

(43)申请公布日 2018.02.23

(21)申请号 201711230818.2

(22)申请日 2017.11.29

(71)申请人 中山市榄商置业发展有限公司

地址 528415 广东省中山市小榄镇宝丰小
榄工业大道南25号二楼04室

(72)发明人 梁荣强

(74)专利代理机构 北京华仁联合知识产权代理
有限公司 11588

代理人 张换君

(51)Int.Cl.

H01M 2/10(2006.01)

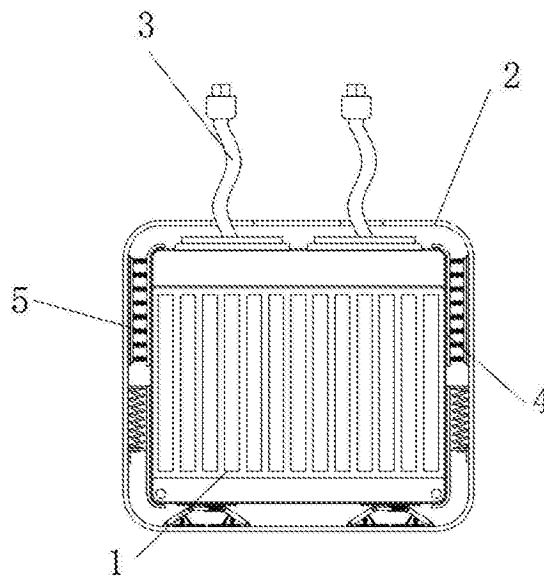
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种带支架电动自行车用锂电池

(57)摘要

本发明公开了一种带支架电动自行车用锂电池,包括电池本体和外壳,所述电池本体的外部安装有外壳体,所述第二转轴的底部外壁安装有第二支杆,所述第二支杆的底端安装有第五弹簧,所述第五弹簧的底端安装有第一支杆,所述第二支杆贯穿第一支杆,所述第一支杆通过第三转轴与滑块相连,所述滑块的前后两侧外壁均安装有滑道,所述滑道与外壳相连。该带支架电动自行车用锂电池,通过外壳,达到了保护电池本体不受磕碰的目的,防止其损坏,通过压板与第一弹簧,达到了防止电池本体晃动的目的,达到了配合第二弹簧进行缓冲防护的目的,使电池尽可能多的受到防护,防止其损坏,为人们的使用带来方便。



1. 一种带支架电动自行车用锂电池,包括电池本体(1)和外壳(2),所述电池本体(1)的外部安装有外壳体(2),其特征在于:所述电池本体(1)的上部左右两侧均安装有接线(3),所述电池本体(1)的左右两侧顶部外壁均安装有压板(4),所述压板(4)的外壁安装有多个第一弹簧(5),所述第一弹簧(5)的前端与外壳(2)相连,所述电池本体(1)的底部外壁左右两侧均安装有托板(6),所述托板(6)的底部安装有第一顶杆(7),所述第一顶杆(7)的内腔安装有第二弹簧(8),所述第二弹簧(8)的左端安装有第二顶杆(9),所述第二顶杆(9)贯穿第一顶杆(7),所述第一顶杆(7)和第二顶杆(9)均通过第一转轴(10)与连杆(20)相连,所述连杆(20)通过第四转轴(19)与外壳(2)相连,所述连杆(20)的下表面安装有第三弹簧(18),所述第三弹簧(18)的底端与外壳(2)相连,所述连杆(20)的顶部内壁安装有第二转轴(11),所述第二转轴(11)的底部外壁安装有第二支杆(17),所述第二支杆(17)的底端安装有第五弹簧(12),所述第五弹簧(12)的底端安装有第一支杆(13),所述第二支杆(17)贯穿第一支杆(13),所述第一支杆(13)通过第三转轴(14)与滑块(16)相连,所述滑块(16)的前后两侧外壁均安装有滑道(15),所述滑道(15)与外壳(2)相连。

2. 根据权利要求1所述的一种带支架电动自行车用锂电池,其特征在于:所述电池本体(1)的底部外壁左右两侧均安装有顶板(23),所述顶板(23)的顶部内壁安装有第四弹簧(21),所述第四弹簧(21)的底端安装有底板(22),所述底板(22)的前端与外壳(2)相连。

3. 根据权利要求1所述的一种带支架电动自行车用锂电池,其特征在于:所述托板(6)的上表面安装有橡胶板(24)。

4. 根据权利要求1所述的一种带支架电动自行车用锂电池,其特征在于:所述滑道(15)的前部内腔安装有硅胶块(25)。

5. 根据权利要求2所述的一种带支架电动自行车用锂电池,其特征在于:所述底板(22)的下表面安装有挡块(26)。

6. 根据权利要求5所述的一种带支架电动自行车用锂电池,其特征在于:所述挡块(26)与外壳(2)相连。

一种带支架电动自行车用锂电池

技术领域

[0001] 本发明涉及锂电池技术领域,具体为一种带支架电动自行车用锂电池。

背景技术

[0002] “锂电池”,是一类由锂金属或锂合金为负极材料、使用非水电解质溶液的电池。1912年锂金属电池最早由Gilbert N.Lewis提出并研究。20世纪70年代时,M.S.Whittingham提出并开始研究锂离子电池。由于锂金属的化学特性非常活泼,使得锂金属的加工、保存、使用,对环境要求非常高。所以,锂电池长期没有得到应用。随着科学技术的发展,现在锂电池已经成为了主流。

[0003] 锂电池大致可分为两类:锂金属电池和锂离子电池。锂离子电池不含有金属态的锂,并且是可以充电的。可充电电池的第五代产品锂金属电池在1996年诞生,其安全性、比容量、自放电率和性能价格比均优于锂离子电池。由于其自身的高技术要求限制,现在只有少数几个国家的公司在生产这种锂金属电池。

[0004] 锂电池在我们的生活中有着广泛的应用,为了使电动自行车更好的工作,带支架电动自行车用锂电池得到了人们的青睐,例如公开号为CN 203574028U的实用新型专利,包括电池壳、电池上盖、放电座和镍片,虽然该实用新型专利的结构简单但是由于其缺少防护措施,导致锂电池容易损坏,给人们的使用带来不便。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种带支架电动自行车用锂电池,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种带支架电动自行车用锂电池,包括电池本体和外壳,所述电池本体的外部安装有外壳体,所述电池本体的上部左右两侧均安装有接线,所述电池本体的左右两侧顶部外壁均安装有压板,所述压板的外壁安装有多个第一弹簧,所述第一弹簧的前端与外壳相连,所述电池本体的底部外壁左右两侧均安装有托板,所述托板的底部安装有第一顶杆,所述第一顶杆的内腔安装有第二弹簧,所述第二弹簧的左端安装有第二顶杆,所述第二顶杆贯穿第一顶杆,所述第一顶杆和第二顶杆均通过第一转轴与连杆相连,所述连杆通过第四转轴与外壳相连,所述连杆的下表面安装有第三弹簧,所述第三弹簧的底端与外壳相连,所述连杆的顶部内壁安装有第二转轴,所述第二转轴的底部外壁安装有第二支杆,所述第二支杆的底端安装有第五弹簧,所述第五弹簧的底端安装有第一支杆,所述第二支杆贯穿第一支杆,所述第一支杆通过第三转轴与滑块相连,所述滑块的前后两侧外壁均安装有滑道,所述滑道与外壳相连。

[0007] 优选的,所述电池本体的底部外壁左右两侧均安装有顶板,所述顶板的顶部内壁安装有第四弹簧,所述第四弹簧的底端安装有底板,所述底板的前端与外壳相连。

[0008] 优选的,所述托板的上表面安装有橡胶板。

[0009] 优选的,所述滑道的前部内腔安装有硅胶块。

[0010] 优选的,所述底板的下表面安装有挡块。

[0011] 优选的,所述挡块与外壳相连。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该带支架电动自行车用锂电池,通过外壳,达到了保护电池本体不受磕碰的目的,防止其损坏,通过压板与第一弹簧,达到了防止电池本体晃动的目的,通过第二弹簧与第一顶杆和第二顶杆的配合,达到了颠簸时为电池本体减震的目的,通过第三弹簧和第五弹簧,达到了配合第二弹簧进行缓冲防护的目的,使电池尽可能多的受到防护,防止其损坏,为人们的使用带来方便。

附图说明

[0013] 图1为本发明结构示意图;

[0014] 图2为本发明的托板结构示意图;

[0015] 图3为本发明的顶板结构示意图。

[0016] 图中:1、电池本体,2、外壳,3、接线,4、压板,5、第一弹簧,6、托板,7、第一顶杆,8、第二弹簧,9、第二顶杆,10、第一转轴,11、第二转轴,12、第五弹簧,13、第一支杆,14、第三转轴,15、滑道,16、滑块,17、第二支杆,18、第三弹簧,19、第四转轴,20、连杆,21、第四弹簧,22、底板,23、顶板,24、橡胶板,25、硅胶块,26、挡块。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0018] 请参阅图1-3,本发明提供一种技术方案:一种带支架电动自行车用锂电池,包括电池本体1和外壳2,电池本体1的外部安装有外壳2,外壳2在受到磕碰时,对电池板体1起到了防护作用,电池本体1的上部左右两侧均安装有接线3,电池本体1的左右两侧顶部外壁均安装有压板4,压板4的外壁安装有八个第一弹簧5,第一弹簧在电池本体2晃动时,受压,并阻碍电池本体1的晃动,起到了减震的作用,第一弹簧5的前端与外壳2相连,电池本体1的底部外壁左右两侧均安装有托板6,托板6的底部安装有第一顶杆7,第一顶杆7的内腔安装有第二弹簧8,当电池本体1在骑行的过程中受到颠簸时,电池本体1首先会压下托板6,使连杆20倾倒,第一顶杆7与第二顶杆9相互靠近挤压第二弹簧8,发生弹性形变阻碍第一顶杆7与第二顶杆9相互靠近与连杆20的倾倒,起到了减震缓冲的效果,第二弹簧8的左端安装有第二顶杆9,第二顶杆9贯穿第一顶杆7,第一顶杆7和第二顶杆9均通过第一转轴10与连杆20相连,连杆20通过第四转轴19与外壳2相连,防止连杆20卡死,使其可以正常倾倒,进行缓冲,连杆20的下表面安装有第三弹簧18,第三弹簧18的底端与外壳2相连,连杆20的顶部内壁安装有第二转轴11,第二转轴11的底部外壁安装有第二支杆17,使第一支杆13与第二支杆17顺着滑道15滑动时不会卡死,第二支杆17的底端安装有第五弹簧12,第五弹簧12的底端安装有第一支杆13,第二支杆17贯穿第一支杆13,第一支杆13通过第三转轴14与滑块16相连,使第一支杆13与第二支杆17可以顺滑道15移动,进行受力分散,滑块16的前后两侧外壁均安装有滑道15,滑道15与外壳2相连,电池本体1的底部外壁左右两侧均安装有顶板23,

顶板23的顶部内壁安装有第四弹簧21,第四弹簧21的底端安装有底板22,托住电池本体1的底部,进一步减少其受到的颠簸,底板22的前端与外壳2相连,托板6的上表面安装有橡胶板24,滑道15的前部内腔安装有硅胶块25,底板22的下表面安装有挡块26,挡块26与外壳2相连。

[0019] 将电池本体1接入电动自行车的电路中,使接线3与电动自行车相连,当电池本体1在骑行的过程中受到颠簸时,电池本体1首先会压下托板6,使连杆20倾倒,第一顶杆7与第二顶杆9相互靠近挤压第二弹簧8,发生弹性形变阻碍第一顶杆7与第二顶杆9相互靠近与连杆20的倾倒,起到了减震缓冲的效果,通过连杆20会向下压下第三弹簧18,使其发生弹性形变,配合第二弹簧8达到了缓冲的效果,连杆20的倾倒也会带动第一支杆13与第二支杆17通过滑块16在滑道15上滑移,达到了将受力分散到水平方向的目的,受压的第一支杆13与第二支杆17会挤压第五弹簧12,阻碍二者相互靠近,使电池本体1受到的颠簸尽可能的减少,晃动时电池本体1会挤压压板4,使其外壁的第一弹簧5受压,阻碍电池本体1的晃动,对电池本体1进行防护,防止电池本体1的损坏。

[0020] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”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发明和简化描述,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发明的限制。

[0021] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0022] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

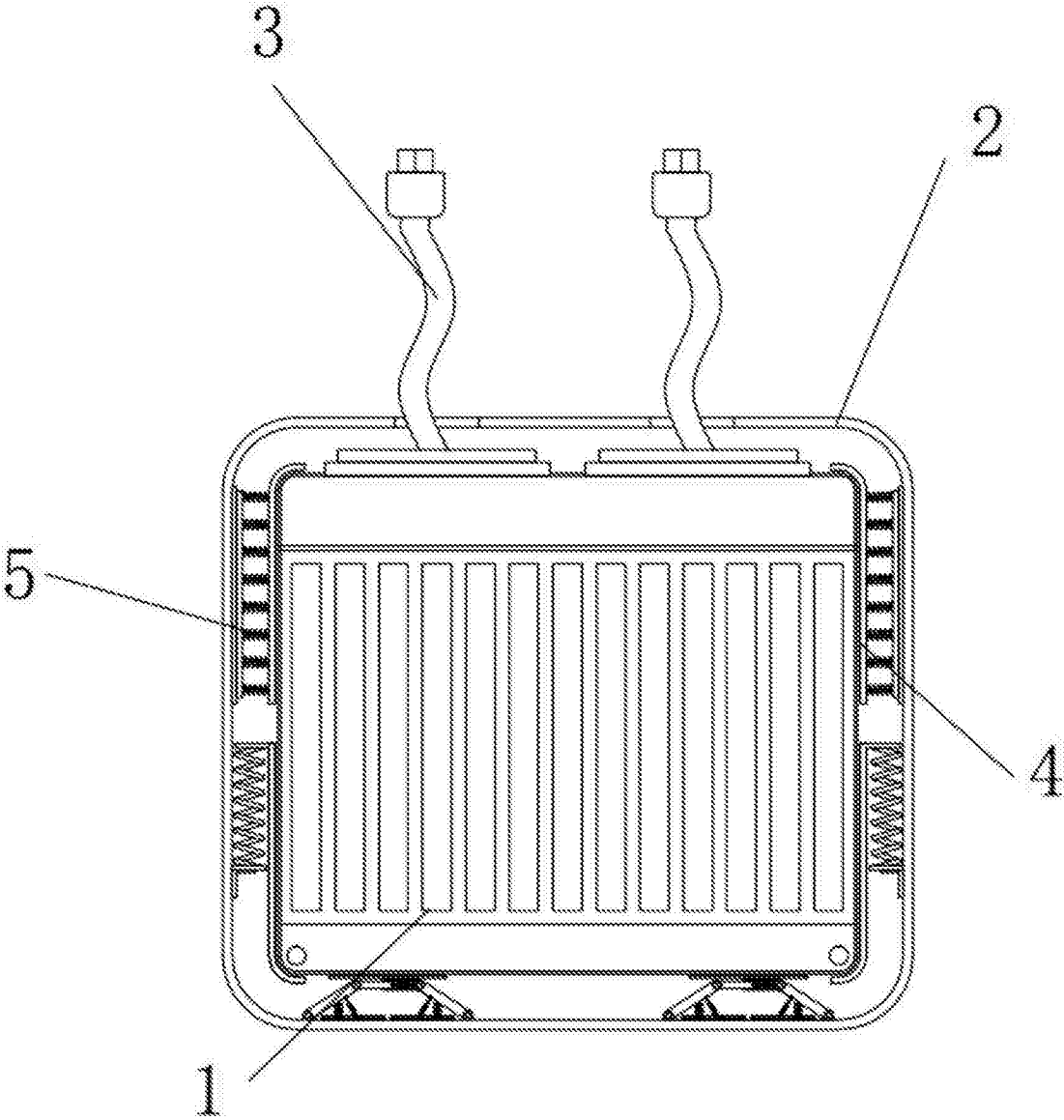


图1

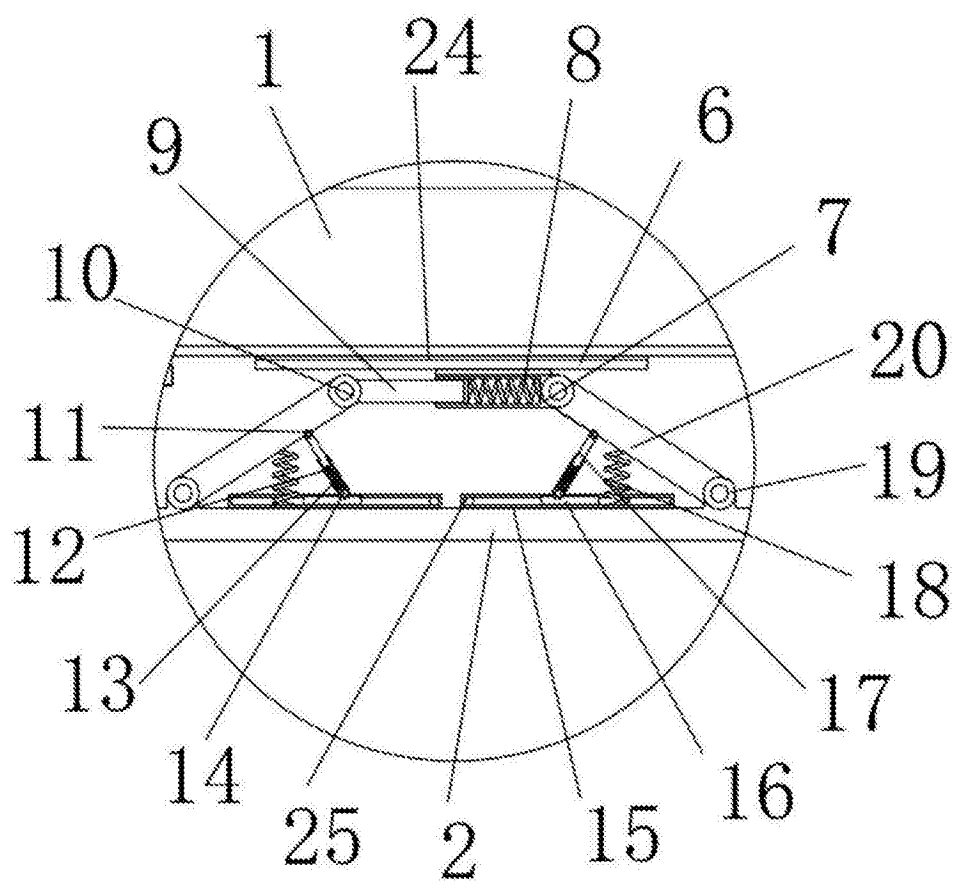


图2

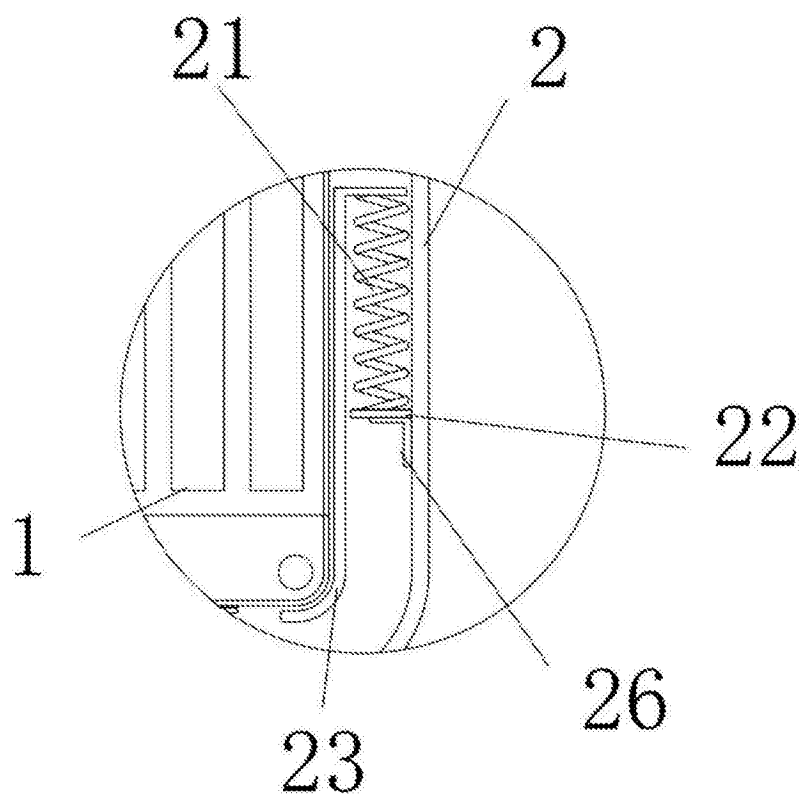


图3