



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109335347 A

(43)申请公布日 2019.02.15

(21)申请号 201811146876.1

(22)申请日 2018.09.29

(71)申请人 西安工业大学

地址 710032 陕西省西安市未央区学府中路2号

(72)发明人 扈琳 李建平 高玲 张弛

(74)专利代理机构 西安新思维专利商标事务所有限公司 61114

代理人 黄秦芳

(51) Int. Cl.

B65D 85/88(2006.01)

B65D 81/05(2006.01)

B65D 25/10(2006.01)

B65D 81/36(2006.01)

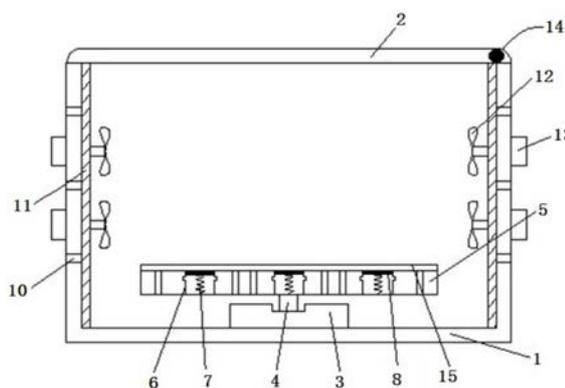
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

锂电池存放固定架

(57)摘要

本发明涉及一种锂电池固定架,包括盒体和设置在盒体内的放置架系统,盒体的顶盖可开合,放置架系统包括固定块、支撑柱和固定台,固定块固定设置在盒体的底板上,固定块上端面设置有凹槽,凹槽内嵌设轴承,轴承内设置可纵向伸缩的支撑柱,固定块通过支撑柱与固定台连接;在固定台上端面间隔设置多组圆槽,每个圆槽内嵌套设置放置腔,在放置腔的内壁中部设有卡槽,在放置腔的底壁向上设置弹簧,弹簧顶端连接支撑片,支撑片的边缘设置有弹性体,支撑片通过其弹性体过盈设置于放置腔内,支撑片在受压向下运动时可卡设在卡槽。该装置拆卸方便,固定牢固,且结构简单,还具有散热、缓震功能,不易集聚灰尘,使用方便。



1. 锂电池固定架,其特征在于,包括箱体(1)和设置在箱体(1)内的放置架系统,所述箱体(1)的顶盖(2)可开合,所述的放置架系统包括固定块(3)、支撑柱(4)和固定台(5),所述固定块(3)固定设置在箱体(1)的底板上,固定块(3)上端面设置有凹槽,凹槽内嵌设轴承,轴承内设置可纵向伸缩的所述支撑柱(4),固定块(3)通过支撑柱(4)与固定台(5)连接;在所述固定台(5)上端面间隔设置多组圆槽,每个圆槽内嵌套设置放置腔(6),在放置腔(6)的内壁中部设有卡槽,在放置腔(6)的底壁向上设置弹簧(7),弹簧(7)顶端连接支撑片(8),所述支撑片(8)的边缘设置有弹性体(9),支撑片(8)通过其弹性体(9)过盈设置于放置腔(6)内,支撑片(8)在受压向下运动时可卡设在卡槽。

2. 根据权利要求1所述锂电池固定架,其特征在于,在所述箱体1的侧壁上开设有若干散热栅格(10),在箱体(1)的内侧壁上贴设海绵透气层(11)。

3. 根据权利要求1或2所述锂电池固定架,其特征在于,所述箱体1内侧壁上设置有若干风扇(12),每个风扇(12)外接一个电机(13),电机(13)设置在箱体(1)外侧壁上。

4. 根据权利要求3所述锂电池固定架,其特征在于,所述放置腔(6)由弹性材料制成。

5. 根据权利要求4所述锂电池固定架,其特征在于,所述箱体(1)顶盖通过轴销(14)与箱体(1)的侧壁连接。

6. 根据权利要求5所述锂电池固定架,其特征在于,所述固定台(5)上端设置紧固电池的固定板(15),所述固定板(15)通过若干固定架(16)连接构成,固定架(16)为“3”字形结构,所述固定架(16)的一端设有固定卡(17),固定架(16)的另一端设有卡扣(18),相邻的两组固定架(16)通过它们的固定卡(17)和卡扣(18)依次连接。

7. 根据权利要求6所述锂电池固定架,其特征在于,所述固定台(5)上设置有若干散热孔(19)。

锂电池存放固定架

技术领域

[0001] 本发明属于锂电池装置技术领域,具体涉及一种锂电池固定架。

背景技术

[0002] 目前,锂电池具有比能高、循环次数多、存储时间长等优点,不仅在便携式电子设备上得到了广泛应用,而且也广泛应用于电动汽车、电动自行车以及电动工具等大中型电动设备上,上述大中型设备由于能量需求较大,因此经常需要锂电池组来提供能量。现有的锂电池在制作好以后,会存放于仓库等场所中,然而这些场所容易积热,尤其是在锂电池的底部及下部,长时间堆放容易发生危险且损坏电池的质量,另外,对于需要进行锂电池表面处理时,还需要将堆叠的锂电池一一码放好,这将无法对独立的电池进行单独处理,不仅耗费大量的人力,来回搬运电池的过程中也会损坏电池。

发明内容

[0003] 本申请提供一种锂电池固定架,解决现有锂电池在存放时没有专用固定架的问题。

[0004] 为了达到上述目的,本发明的技术方案如下:

锂电池固定架,包括盒体和设置在盒体内的放置架系统,盒体的顶盖可开合,所述的放置架系统包括固定块、支撑柱和固定台,所述固定块固定设置在盒体的底板上,固定块上端面设置有凹槽,凹槽内嵌设轴承,轴承内设置可纵向伸缩的所述支撑柱,固定块通过支撑柱与固定台连接;在所述固定台上端面间隔设置多组圆槽,每个圆槽内嵌套设置放置腔,在放置腔的内壁中部设有卡槽,在放置腔的底壁向上设置弹簧,弹簧顶端连接支撑片,所述支撑片的边缘设置有弹性体,支撑片通过其弹性体过盈设置于放置腔内,支撑片在受压向下运动时可卡设在卡槽。

[0005] 进一步的,在所述盒体的侧壁上开设有若干散热栅格,在盒体的内侧壁上贴设海绵透气层。

[0006] 进一步的,所述盒体内侧壁上设置有若干风扇,每个风扇外接一个电机,电机设置在盒体外侧壁上。

[0007] 进一步的,所述放置腔由弹性材料制成。

[0008] 进一步的,所述盒体顶盖通过轴销与盒体的侧壁连接。

[0009] 进一步的,所述固定台上端设置紧固电池的固定板,所述固定板通过若干固定架连接构成,固定架为“3”字形结构,所述固定架的一端设有固定卡,固定架的另一端设有卡扣,相邻的两组固定架通过它们的固定卡和卡扣依次连接。

[0010] 进一步的,所述固定台上设置有若干散热孔。

[0011] 本发明的有益效果:

本发明所提供的锂电池存放固定架,不但能对单独的锂电池进行固定,也可对多组锂电池进行固定存放;该装置拆卸方便,固定牢固,且结构简单,还具有散热、缓震功能,不易

集聚灰尘,使用方便。

附图说明

[0012] 图1为本发明实施例结构示意图;

图2为图1中固定板的结构示意图。

[0013] 图3为本发明支撑片的结构示意图;

图4为本发明固定架的结构示意图;

图中,1-箱体,2-顶盖,3-固定块,4-支撑柱,5-固定台,6-放置腔,7-弹簧,8-支撑片,9-弹性体,10-散热栅格,11-海绵透气层,12-风扇,13-电机,14-轴销,15-固定板,16-固定架,17-固定卡,18-卡扣,19-散热孔。

具体实施方式

[0014] 下面通过具体实施方式结合附图对本发明作进一步详细说明。其中不同实施方式中类似元件采用了相关联的类似的元件标号。在以下的实施方式中,很多细节描述是为了使得本申请能被更好的理解。然而,本领域技术人员可以毫不费力的认识到,其中部分特征在不同情况下是可以省略的,或者可以由其他元件、材料、方法所替代。在某些情况下,本申请相关的一些操作并没有在说明书中显示或者描述,这是为了避免本申请的核心部分被过多的描述所淹没,而对于本领域技术人员而言,详细描述这些相关操作并不是必要的,他们根据说明书中的描述以及本领域的一般技术知识即可完整了解相关操作。

[0015] 参见图1-图4所示的一种锂电池固定架,包括箱体1和设置在箱体1内的放置架系统,箱体1的顶盖2通过轴销14与箱体1的侧壁连接,顶盖2可开合,放置架系统包括固定块3、支撑柱4和固定台5,固定块3固定设置在箱体1的底板上,固定块3上端面设置有凹槽,凹槽内嵌设轴承,轴承内设置可纵向伸缩的支撑柱4,固定块3通过支撑柱4与固定台5连接,支撑柱4既可伸缩,又可通过轴承旋转,方便在固定台5放置锂电池;在固定台5上端面间隔设置多组圆槽,每个圆槽内嵌套设置弹性材料制成的放置腔6,在放置腔6的内壁中部设有卡槽,在放置腔6的底壁向上设置弹簧7,弹簧7顶端连接支撑片8,支撑片8的边缘设置有弹性体9,支撑片8通过其弹性体9过盈设置于放置腔6内,支撑片8在受压向下运动时可卡设在卡槽。

[0016] 为了进一步解决箱体内部积聚热量的问题,箱体1的侧壁上开设有若干散热栅格10,在箱体1的内侧壁上贴设海绵透气层11;箱体1内侧壁上设置有若干风扇12,每个风扇12外接一个电机13,电机13设置在箱体1外侧壁上;固定台5上设置有若干散热孔19,防止热量积聚。

[0017] 固定台5上端设置紧固电池的固定板15,固定板15通过若干固定架16连接构成,固定架16为“3”字形结构,固定架16的一端设有固定卡17,固定架16的另一端设有卡扣18,相邻的两组固定架16通过它们的固定卡17和卡扣18依次连接;固定架16的半圆箍的直径等于圆柱形锂电池的直径,其结构简单,易于拆解,固定牢固。

[0018] 下面介绍本发明的使用过程:

本发明适用于圆柱形的锂电池的存放和运输,初始状态下,支撑片8在此时处于放置腔6的卡槽上方,支撑片8过盈设置在放置腔6内,其弹性体9处于压缩状态;当将锂电池放置在放置腔6内的支撑片8上时,锂电池压缩弹簧7向下运动,当支撑片8向下运动至放置腔6中部

卡槽位置时,支撑片8的弹性体9恢复其弹性,支撑片8卡于该位置处,不再向下运动,此时锂电池固定于该位置处,由于弹簧7的减震缓冲作用,在搬运及运输锂电池的过程中避免损坏锂电池;为了更好固定多组锂电池,固定台5上表面还设有固定板15,固定板15将多组锂电池卡箍固定,固定板15易于拆解且固定牢固。

[0019] 以上应用了具体个例对本发明进行阐述,只是用于帮助理解本发明,并不用以限制本发明。对于本发明所属技术领域的技术人员,依据本发明的思想,还可以做出若干简单推演、变形或替换。

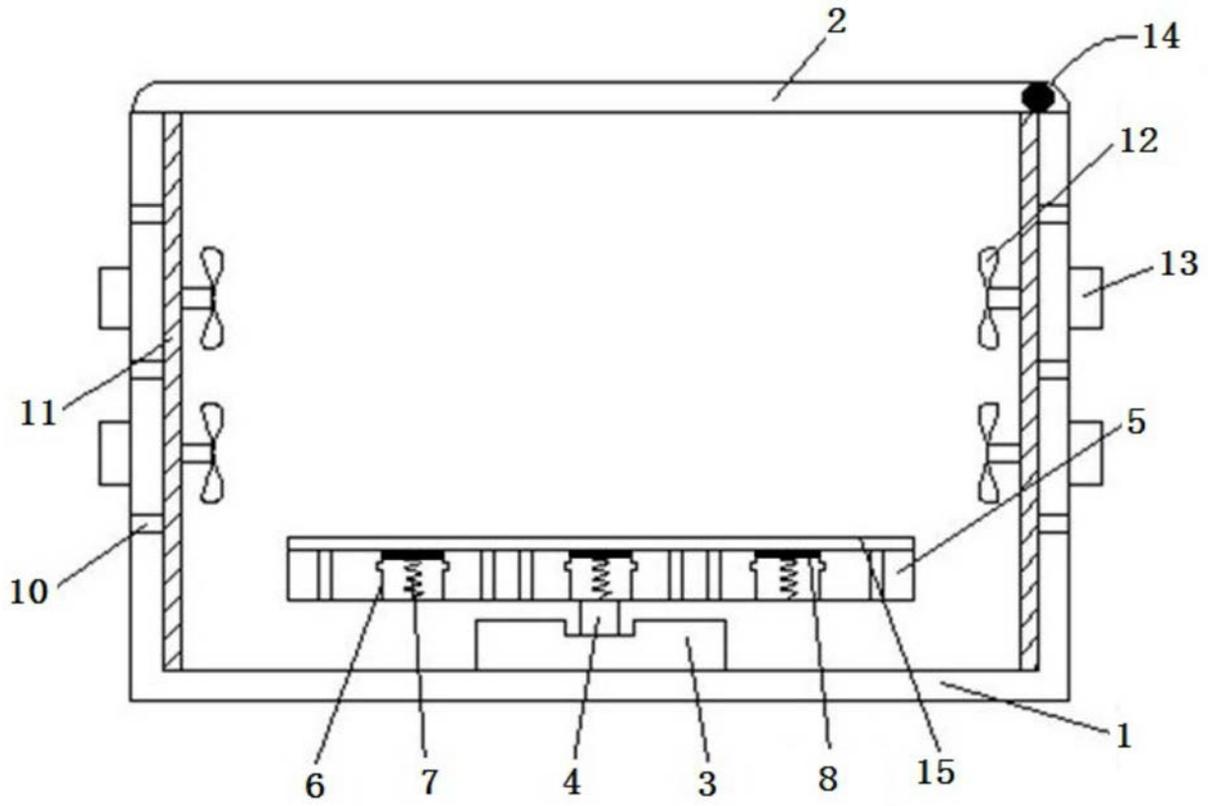


图1

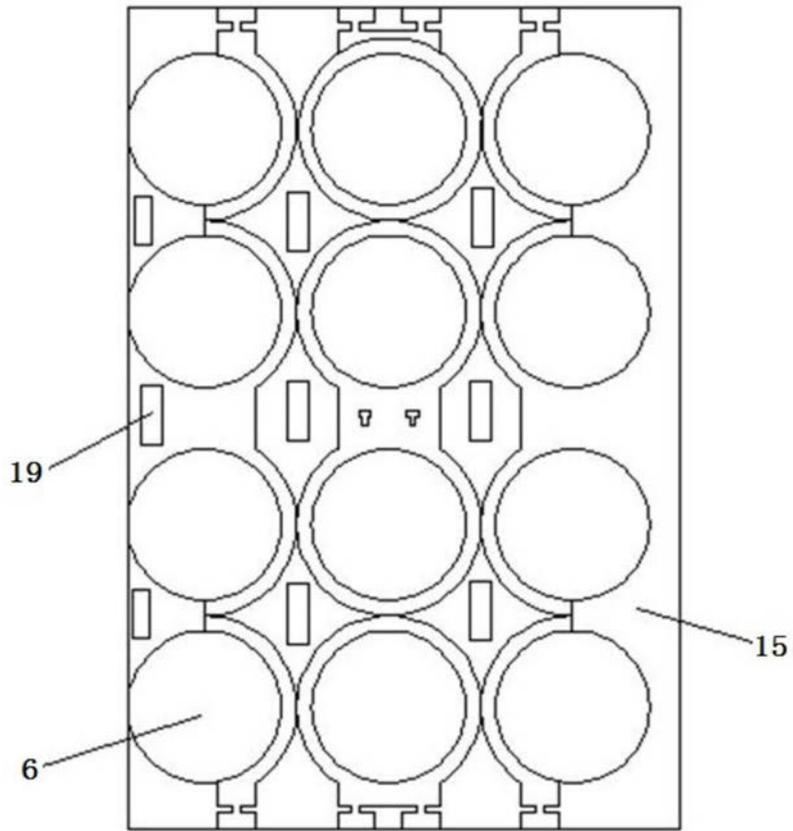


图2

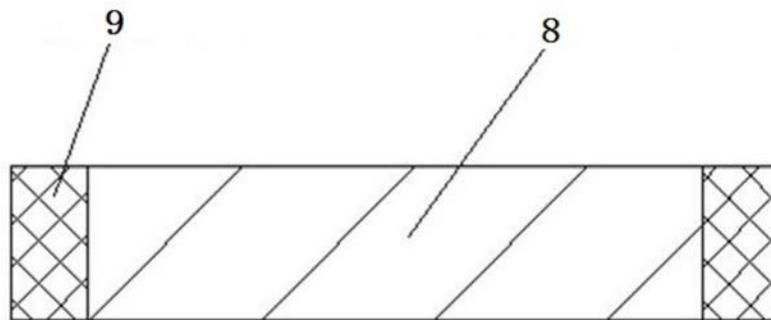


图3

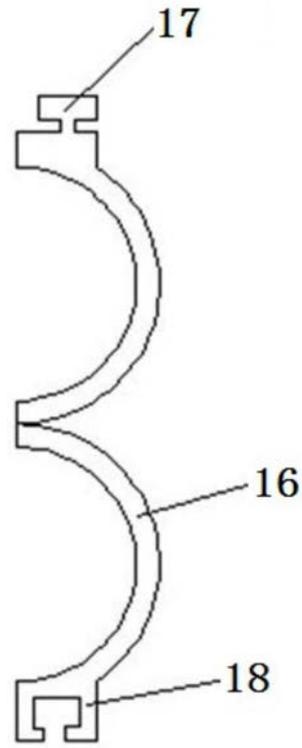


图4