



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210723141 U

(45)授权公告日 2020.06.09

(21)申请号 201921781990.1

H01M 10/052(2010.01)

(22)申请日 2019.10.22

(73)专利权人 中能锂电科技泰州有限公司

地址 225316 江苏省泰州市中国医药城泰
高路东侧、药城大道南侧地块药城大
道799号(数据大厦A幢405室)

(72)发明人 秦嘉毅 岳江宁

(74)专利代理机构 苏州国卓知识产权代理有限
公司 32331

代理人 明志会

(51)Int.Cl.

H01M 2/10(2006.01)

H01M 10/613(2014.01)

H01M 10/6556(2014.01)

H01M 10/6563(2014.01)

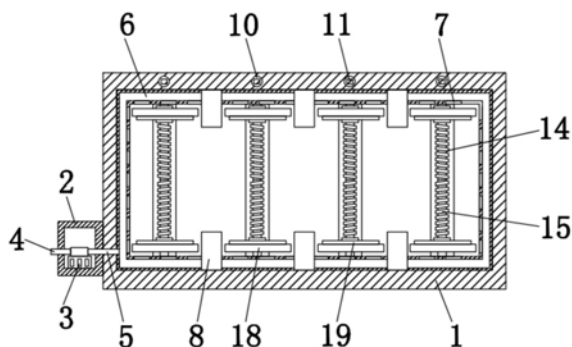
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种锂电池及锂电池封装壳体

(57)摘要

本实用新型公开了一种锂电池及锂电池封装壳体,包括壳体,所述壳体的左侧底端前侧通过设置有箱体,所述箱体的内腔内壁通过螺钉锁紧有风机,所述风机的左右两侧分别螺接有排风管和连接管,且排风管的左侧延伸出箱体的内腔,所述壳体的内腔内壁设置有进风管,所述连接管的右侧一端延伸进壳体的内腔、且与进风管相螺接,所述进风管的内壁开设有与外侧表面相通的进风孔,所述壳体的内腔前后两端内壁从左至右均设置有挡板,所述壳体的后侧内腔底端插接有支撑板。该锂电池及锂电池封装壳体,该装置可有效的解决了锂电池在使用时散热的问题,加快了锂电池散热的效率,提高了对锂电池的固定效果,延长其使用寿命,更符合实际的使用需求。



1. 一种锂电池及锂电池封装壳体,包括壳体(1),其特征在于:所述壳体(1)的左侧底端前侧通过设置有箱体(2),所述箱体(2)的内腔内壁通过螺钉锁紧有风机(3),所述风机(3)的左右两侧分别螺接有排风管(4)和连接管(5),且排风管(4)的左侧延伸出箱体(2)的内腔,所述壳体(1)的内腔内壁设置有进风管(6),所述连接管(5)的右侧一端延伸进壳体(1)的内腔、且与进风管(6)相螺接,所述进风管(6)的内壁开设有与外侧表面相通的进风孔(7),所述壳体(1)的内腔前后两端内壁从左至右均设置有挡板(8),所述壳体(1)的后侧内腔底端插接有支撑板(9),所述壳体(1)的后侧顶端内壁和支撑板(9)的顶端均固定连接有轴承的外环,所述轴承的内环过盈配合有圆杆(10),所述圆杆(10)的顶端延伸出壳体(1)的上端面、且开设有插孔(11),所述插孔(11)的内腔插接有摇杆(12),所述圆杆(10)的底端贯穿支撑板(9)、且设置有第一锥形齿轮(13),所述壳体(1)的底端内腔前后两端均固定连接轴承的外环,所述轴承的内环分别过盈配合有第一螺杆(14)和第二螺杆(15),且第一螺杆(14)和第二螺杆(15)的内侧一端相焊接,所述第一螺杆(14)的外壁后侧过盈配合有与第一锥形齿轮(13)啮合相连的第二锥形齿轮(16),所述第一螺杆(14)和第二螺杆(15)的外壁均螺纹连接有矩形块(17),所述矩形块(17)的顶端设置有矩形板(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种锂电池及锂电池封装壳体,其特征在于:所述进风管(6)环绕在壳体(1)的内壁。

3. 根据权利要求1所述的一种锂电池及锂电池封装壳体,其特征在于:所述摇杆(12)的外壁形状呈“T”字形。

4. 根据权利要求1所述的一种锂电池及锂电池封装壳体,其特征在于:所述第一螺杆(14)和第二螺杆(15)的外壁螺纹为相反方向的螺纹。

5. 根据权利要求1所述的一种锂电池及锂电池封装壳体,其特征在于:所述矩形板(18)的内侧设置有橡胶垫(19)。

6. 根据权利要求1所述的一种锂电池及锂电池封装壳体,其特征在于:所述圆杆(10)沿上下方向设置。

一种锂电池及锂电池封装壳体

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锂电池技术领域，具体为一种锂电池及锂电池封装壳体。

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，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] 随着绿色环保电池在生活中越来越多的使用，人们对锂电池的要求平台也越来越高，而作为新能源型汽车用动力电池，在使用时并不能有效解决锂电池使用时发热的问题，轻则导致电芯寿命衰减，重则导致电池冒烟、起火甚至爆炸，锂电池在壳体的内部未进行有效的固定，导致其锂电池与壳体内壁之间存在缝隙，在移动时锂电池与壳体内壁之间发生碰撞摩擦，降低了其使用寿命，不符合实际的使用需求，

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种锂电池及锂电池封装壳体，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种锂电池及锂电池封装壳体，包括壳体，所述壳体的左侧底端前侧通过设置有箱体，所述箱体的内腔内壁通过螺钉锁紧有风机，所述风机的左右两侧分别螺接有排风管和连接管，且排风管的左侧延伸出箱体的内腔，所述壳体的内腔内壁设置有进风管，所述连接管的右侧一端延伸进壳体的内腔、且与进风管相螺接，所述进风管的内壁开设有与外侧表面相通的进风孔，所述壳体的内腔前后两端内壁从左至右均设置有挡板，所述壳体的后侧内腔底端插接有支撑板，所述壳体的后侧顶端内壁和支撑板的顶端均固定连接有轴承的外环，所述轴承的内环过盈配合有圆杆，所述圆杆的顶端延伸出壳体的上端面、且开设有插孔，所述插孔的内腔插接有摇杆，所述圆杆的底端贯穿支撑板、且设置有第一锥形齿轮，所述壳体的底端内腔前后两端均固定连接有轴承的外环，所述轴承的内环分别过盈配合有第一螺杆和第二螺杆，且第一螺杆和第二螺杆的内侧一端相焊接，所述第一螺杆的外壁后侧过盈配合有与第一锥形齿轮啮合相连的第二锥形齿轮，所述第一螺杆和第二螺杆的外壁均螺纹连接有矩形块，所述矩形块的顶端设置有矩形板。

[0006] 优选的，所述进风管环绕在壳体的内壁。

[0007] 优选的，所述摇杆的外壁形状呈“T”字形。

[0008] 优选的，所述第一螺杆和第二螺杆的外壁螺纹为相反方向的螺纹。

[0009] 优选的，所述矩形板的内侧设置有橡胶垫。

[0010] 优选的，所述圆杆沿上下方向设置。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该锂电池及锂电池封装壳体，通过风机正常启动后，通过进风孔将壳体内腔的热空气吸入进进风管的内腔，并通过连接管和排

风管排出,提高了锂电池散热的效果,通过旋转摇杆,促使摇杆带动圆杆和第一锥形齿轮旋转,通过第一锥形齿轮促使第二锥形齿轮带动第一螺杆和第二螺杆旋转,通过第一螺杆和第二螺杆促使矩形块带动矩形板向内侧移动,并与锂电池接触,对锂电池进行夹紧固定,提高了对锂电池的固定效果,该装置可有效的解决了锂电池在使用时发热散热的问题,加快了锂电池散热的效率,避免壳体内部温度过高,导致其起火和爆炸,提高了对锂电池的固定效果,避免在移动时与壳体内壁发生碰撞和摩擦,延长其使用寿命,更符合实际的使用需求。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型的壳体左视剖视图。

[0014] 图中:1、壳体,2、箱体,3、风机,4、排风管,5、连接管,6、进风管,7、进风孔,8、挡板,9、支撑板,10、圆杆,11、插孔,12、摇杆,13、第一锥形齿轮,14、第一螺杆,15、第二螺杆,16、第二锥形齿轮,17、矩形块,18、矩形板,19、橡胶垫。

具体实施方式

[0015] 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。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0016] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种锂电池及锂电池封装壳体,包括壳体1,壳体1的左侧底端前侧通过设置有箱体2,箱体2的内腔内壁通过螺钉锁紧有风机3,风机3的型号SF-138PZ02,且风机3连接有外接电源,外接电源为380V交流电,接通或断掉风机3的外接电源使其工作或停止工作,风机3的左右两侧分别螺接有排风管4和连接管5,且排风管4的左侧延伸出箱体2的内腔,壳体1的内腔内壁设置有进风管6,连接管5的右侧一端延伸进壳体1的内腔、且与进风管6相螺接,通过风机3正常启动后,通过进风孔7将壳体1内腔的热空气吸入进进风管6的内腔,并通过连接管5和排风管4排出,提高了锂电池散热的效果,进风管6的内壁开设有与外侧表面相通的进风孔7,壳体1的内腔前后两端内壁从左至右均设置有挡板8,壳体1的后侧内腔底端插接有支撑板9,壳体1的后侧顶端内壁和支撑板9的顶端均固定连接有轴承的外环,轴承的内环过盈配合有圆杆10,圆杆10沿上下方向设置,圆杆10的顶端延伸出壳体1的上端面、且开设有插孔11,插孔11的内腔插接有摇杆12,通过将摇杆12插入进插孔11的内腔,并旋转摇杆12,促使摇杆12带动圆杆10和第一锥形齿轮13旋转,通过支撑板9对圆杆10的底端起到稳定作用,通过第一锥形齿轮13与第二锥形齿轮16啮合相连的关系,方便第二锥形齿轮16带动第一螺杆14和第二螺杆15旋转,圆杆10的底端贯穿支撑板9、且设置有第一锥形齿轮13,壳体1的底端内腔前后两端均固定连接有轴承的外环,轴承的内环分别过盈配合有第一螺杆14和第二螺杆15,通过旋转摇杆12,促使摇杆12带动圆杆10和第一锥形齿轮13旋转,通过第一锥形齿轮13促使第二锥形齿轮16带动第一螺杆14和第二螺杆15旋转,第一螺杆14和第二螺杆15的外壁螺纹为相反方向的螺纹,通过第一螺杆14和第二螺杆15与矩形块17螺纹连接的关系,促使矩形块17带动矩形板18同时向内

侧或向外侧移动,且第一螺杆14和第二螺杆15的内侧一端相焊接,第一螺杆14的外壁后侧过盈配合有与第一锥形齿轮13啮合相连的第二锥形齿轮16,第一螺杆14和第二螺杆15的外壁均螺纹连接有矩形块17,矩形块17的顶端设置有矩形板18,通过旋转摇杆12,促使摇杆12带动圆杆10和第一锥形齿轮13旋转,通过第一锥形齿轮13促使第二锥形齿轮16带动第一螺杆14和第二螺杆15旋转,通过第一螺杆14和第二螺杆15促使矩形块17带动矩形板18向内侧移动,并与锂电池接触,对锂电池进行夹紧固定,提高了对锂电池的固定效果。

[0017] 作为优选方案,更进一步的,进风管6环绕在壳体1的内壁,通过风机3正常启动后,通过进风孔7将壳体1内腔的热空气吸入进进风管6的内腔,并通过连接管5和排风管4排出,提高了锂电池散热的效果。

[0018] 作为优选方案,更进一步的,摇杆12的外壁形状呈“T”字形,通过将摇杆12插入进插孔11的内腔,并旋转摇杆12,促使摇杆12带动圆杆10和第一锥形齿轮13旋转,通过支撑板9对圆杆10的底端起到稳定作用,通过第一锥形齿轮13与第二锥形齿轮16啮合相连的关系,方便第二锥形齿轮16带动第一螺杆14和第二螺杆15旋转。

[0019] 作为优选方案,更进一步的,第一螺杆14和第二螺杆15的外壁螺纹为相反方向的螺纹,通过旋转摇杆12,促使摇杆12带动圆杆10和第一锥形齿轮13旋转,通过第一锥形齿轮13促使第二锥形齿轮16带动第一螺杆14和第二螺杆15旋转,第一螺杆14和第二螺杆15的外壁螺纹为相反方向的螺纹,通过第一螺杆14和第二螺杆15与矩形块17螺纹连接的关系,促使矩形块17带动矩形板18同时向内侧或向外侧移动。

[0020] 作为优选方案,更进一步的,矩形板18的内侧设置有橡胶垫19,通过旋转摇杆12,促使摇杆12带动圆杆10和第一锥形齿轮13旋转,通过第一锥形齿轮13促使第二锥形齿轮16带动第一螺杆14和第二螺杆15旋转,通过第一螺杆14和第二螺杆15促使矩形块17带动矩形板18向内侧移动,并与锂电池接触,对锂电池进行夹紧固定,提高了对锂电池的固定效果。

[0021] 其详细连接手段,为本领域公知技术,下述主要介绍工作原理以及过程,具体工作如下。

[0022] 使用时,将锂电池放置到壳体1的内腔,矩形板18的内侧,将摇杆12插入进插孔11的内腔,并旋转摇杆12,促使摇杆12带动圆杆10和第一锥形齿轮13旋转,通过支撑板9对圆杆10的底端起到稳定作用,通过第一锥形齿轮13与第二锥形齿轮16啮合相连的关系,促使第二锥形齿轮16带动第一螺杆14和第二螺杆15旋转,通过第一螺杆14和第二螺杆15与矩形块17螺纹连接的关系,促使矩形块17带动矩形板18向内侧移动,并与锂电池接触,对锂电池进行夹紧固定,当需要对锂电池进行散热时,接通风机3的电源,风机3正常启动后,通过进风孔7将壳体1内腔的热空气吸入进进风管6的内腔,并通过连接管5和排风管4排出,加快锂电池散热的效率,该装置结构简单,操作使用方便,可有效的解决了锂电池在使用时散热的问题,加快了锂电池散热的效率,延长其使用寿命,更符合实际的使用需求。

[0023] 在本实用新型的描述中,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;同时除非另有明确的规定和限定,术语“设置有”、“轴接”、“插接”、“焊接”、“卡接”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实用新型中的具体含义。

[0024] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

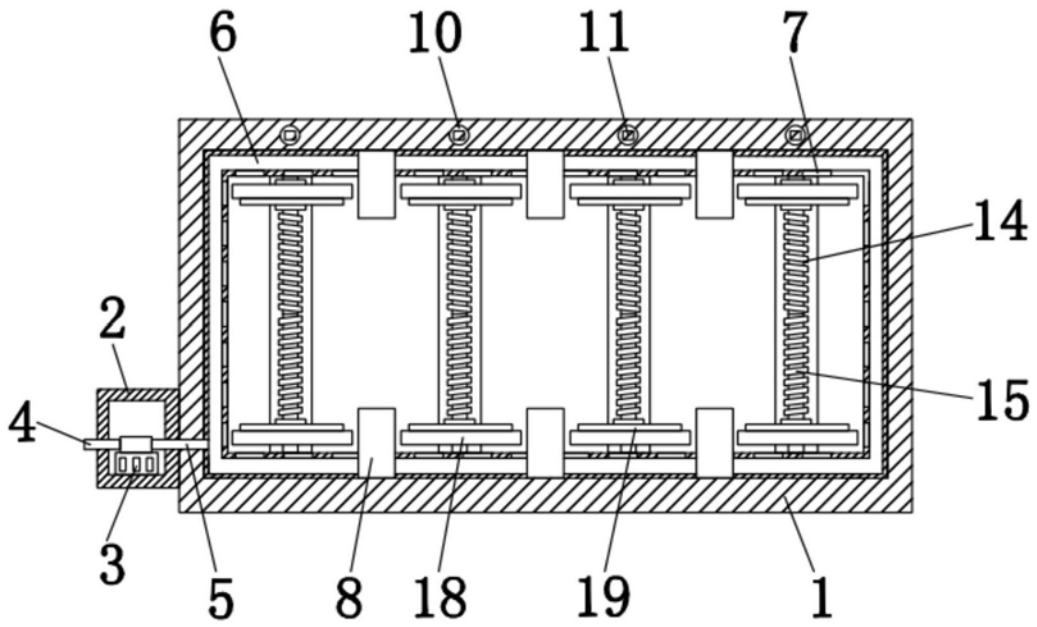


图1

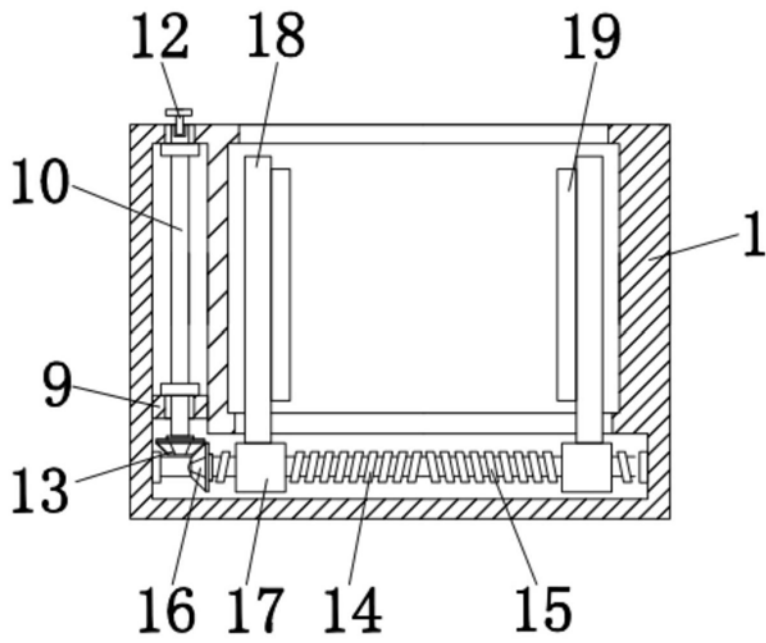


图2