



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109119560 B

(45) 授权公告日 2021. 07. 16

(21) 申请号 201810975855.4

(22) 申请日 2018.08.24

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 109119560 A

(43) 申请公布日 2019.01.01

(73) 专利权人 潍坊利金机械设备有限公司

地址 261061 山东省潍坊市高新区清池街
道永春社区健康东街7977号

(72) 发明人 蒋敏

(74) 专利代理机构 北京翔石知识产权代理事务
所(普通合伙) 11816

代理人 蔡宜飞

(51) Int. Cl.

H01M 50/24 (2021.01)

H01M 50/244 (2021.01)

H01M 50/258 (2021.01)

H01M 10/0525 (2010.01)

H01M 10/6563 (2014.01)

H01M 10/613 (2014.01)

B08B 1/04 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 107195833 A, 2017.09.22

CN 104438159 A, 2015.03.25

CN 206401389 U, 2017.08.11

CN 107394083 A, 2017.11.24

CN 207655541 U, 2018.07.27

审查员 钱玉萍

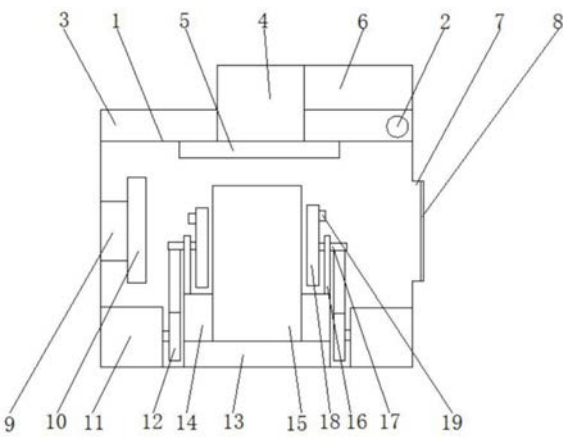
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种用于锂电池的电池箱

(57) 摘要

本发明提供一种用于锂电池的电池箱,涉及锂电池技术领域。该用于锂电池的电池箱,包括机箱主体,所述机箱主体顶部的一侧固定安装有机箱连接轴,所述机箱主体的顶部通过机箱连接轴转动连接有机盖,所述机盖的顶部固定安装有贯穿机盖并延伸至机箱主体顶部的吸尘装置,所述吸尘装置的底部固定连接吸尘口。该用于锂电池的电池箱,通过电机、电机齿轮、转动轴、转动圆盘、滑块、滑槽和清洁毛刷的联合设置,通过在机箱主体两内壁设置两条滑槽,再通过转动圆盘转动带动连接杆和弹力拉绳拉动滑块,带动清洁毛刷在滑槽内部来回移动,达到清洁机箱内壁两侧的效果,使锂电池的使用更加的安全效率。



1. 一种用于锂电池的电池箱,包括机箱主体(1),其特征在于:所述机箱主体(1)顶部的一侧固定安装有机箱连接轴(2),所述机箱主体(1)的顶部通过机箱连接轴(2)转动连接有机盖(3),所述机盖(3)的顶部固定安装有贯穿机盖(3)并延伸至机箱主体(1)顶部的吸尘装置(4),所述吸尘装置(4)的底部固定连接有吸尘口(5),所述吸尘装置(4)位于机盖(3)顶部的一端固定连接有储尘箱(6),所述机箱主体(1)的一侧固定安装有通风口(7),所述通风口(7)的内部固定安装有滤网(8),所述机箱主体(1)的内壁且位于通风口的对立面一侧固定安装有风机(9),所述风机(9)远离机箱主体(1)内壁的一端通过转轴转动连接有扇叶(10),所述机箱主体(1)底部的两侧固定安装有电机(11),所述电机(11)远离机箱主体(1)内壁的一端通过电机转轴活动连接有电机齿轮(12),所述机箱主体(1)底部的内壁且位于电机齿轮(12)之间固定安装有底座固定板(13),所述底座固定板(13)顶部的两侧固定安装有固定挡板(14),所述底座固定板(13)的顶部且位于固定挡板(14)之间放置有锂电池(15),所述固定挡板(14)的顶部固定安装有挡板支架(16),所述挡板支架(16)远离固定挡板(14)的一端活动连接有转动轴(17),所述转动轴(17)靠近锂电池(15)的一端固定连接有转动圆盘(18),所述转动圆盘(18)远离锂电池(15)的一侧固定安装有转动块(19),所述转动块(19)的表面固定连接有第一连接杆(20),所述第一连接杆(20)远离转动块(19)的一端固定连接有弹力拉绳(21),所述弹力拉绳(21)远离第一连接杆(20)的一端固定连接有第二连接杆(22),所述第二连接杆(22)远离弹力拉绳(21)的一端通过转轴活动连接有滑块(23),所述机箱主体(1)内壁上且位于通风口(7)相邻两侧固定安装有滑槽(24),所述滑块(23)远离第二连接杆(22)的一端固定连接有清洁毛刷(25)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于锂电池的电池箱,其特征在于:所述滑槽(24)有两个,风机(9)和通风口(7)位于对立面,两滑槽(24)处于与风机(9)不同的两对立面。

3. 根据权利要求1所述的一种用于锂电池的电池箱,其特征在于:所述电机(11)和转动圆盘(18)均有两个,且电机齿轮(12)通过链条与转动圆盘(18)一端的转动轴(17)活动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于锂电池的电池箱,其特征在于:两转动圆盘(18)一侧固定的转动块(19)位于对角线位置处,且两滑块(23)在滑槽(24)上的位置相反。

5. 根据权利要求1所述的一种用于锂电池的电池箱,其特征在于:所述第一连接杆(20)加上第二连接杆(22)的长度小于转动圆盘(18)外圈与滑槽(24)的最短距离。

6. 根据权利要求1所述的一种用于锂电池的电池箱,其特征在于:所述转动轴(17)活动连接在挡板支架(16)的一端,且转动轴(17)的一端通过齿轮与链条契合并连接电机齿轮(12)。

一种用于锂电池的电池箱

技术领域

[0001] 本发明涉及锂电池技术领域,具体为一种用于锂电池的电池箱。

背景技术

[0002] 锂离子二次电池主要由:正极、正极集流体、隔膜、电解液、负极、负极集流体、电池外壳等部分组成,锂电池使用过程中,尤其是工作过程中不可避免地会产生粉尘和杂质,易造成电池微短路,对电池的安全性能具有严重的影响,对粉尘的后续处理会增加生产时间,降低劳动生产效率,所以为此发明了电池箱,而现有锂电池的电池箱大多只对锂电池进行散热处理,并未考虑到锂电池箱长期使用会积攒灰尘,影响锂电池的正常工作,为此我们提出了一种用于锂电池的电池箱来解决上述问题。

发明内容

[0003] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种用于锂电池的电池箱,解决了锂电池箱内部积攒灰尘的问题。

[0004] 技术方案

[0005] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种用于锂电池的电池箱,包括机箱主体,所述机箱主体顶部的一侧固定安装有机箱连接轴,所述机箱主体的顶部通过机箱连接轴转动连接有机盖,所述机盖的顶部固定安装有贯穿机盖并延伸至机箱主体顶部的吸尘装置,所述吸尘装置的底部固定连接有吸尘口,所述吸尘装置位于机盖顶部的一端固定连接有机箱主体,所述机箱主体的一侧固定安装有通风口,所述通风口的内部固定安装有滤网,所述机箱主体的内壁且位于通风口的对立面一侧固定安装有风机,所述风机远离机箱主体内壁的一端通过转轴转动连接有扇叶,所述机箱主体底部的两侧固定安装有电机,所述电机远离机箱主体内壁的一端通过电机转轴活动连接有电机齿轮,所述机箱主体底部的内壁且位于电机齿轮之间固定安装有底座固定板,所述底座固定板顶部的两侧固定安装有固定挡板,所述底座固定板的顶部且位于固定挡板之间放置有锂电池,所述固定挡板的顶部固定安装有挡板支架,所述挡板支架远离固定挡板的一端活动连接有转动轴,所述转动轴靠近锂电池的一端固定连接有机箱主体,所述转动圆盘远离锂电池的一侧固定安装有转动块,所述转动块的表面固定连接有机箱主体,所述第一连接杆远离转动块的一端固定连接有机箱主体,所述弹力拉绳远离第一连接杆的一端固定连接有机箱主体,所述第二连接杆远离弹力拉绳的一端通过转轴活动连接有滑块,所述机箱主体内壁上且位于通风口相邻两侧固定安装有滑槽,所述滑块远离第二连接杆的一端固定连接有机箱主体。

[0006] 进一步的,所述滑槽有两个,风机和通风口位于对立面,两滑槽处于与风机不同的两对立面。

[0007] 进一步的,所述电机和转动圆盘均有二个,且电机齿轮通过链条与转动圆盘一端的转动轴活动连接。

[0008] 进一步的,所述两转动圆盘一侧固定的转动块位于对角线位置处,且两滑块在滑

槽上的位置相反。

[0009] 进一步的,所述第一连接杆加上第二连接杆的长度小于转动圆盘外圈与滑槽的最短距离。

[0010] 进一步的,所述转动轴活动连接在挡板支架的一端,且转动轴的一端通过齿轮与链条契合并连接电机齿轮。

[0011] 有益效果

[0012] 相比较现有技术:

[0013] 1、该用于锂电池的电池箱,通过电机、电机齿轮、转动轴、转动圆盘、滑块、滑槽和清洁毛刷的联合设置,通过在机箱主体两内壁设置两条滑槽,再通过转动圆盘转动带动连接杆和弹力拉绳拉动滑块,带动清洁毛刷在滑槽内部来回移动,达到清洁机箱内壁两侧的效果,使锂电池的使用更加的安全效率。

[0014] 2、该用于锂电池的电池箱,通过风机、扇叶、通风口和滤网的联合设置,使该装置在长时间使用锂电池时可以通过启动风机达到散热的效果,于此同时通风口将热量散播出去,滤网将外界大颗粒尘土隔绝,保证了锂电池不会因为温度过高而破坏内部的结构。

[0015] 3、该用于锂电池的电池箱,通过吸尘装置、吸尘口和储尘箱的联合设置,将锂电池在工作过程中积攒的尘埃吸入储尘箱,进一步的保护锂电池,起到二次除尘的效果。

附图说明

[0016] 图1为本发明结构示意图;

[0017] 图2为本发明转动圆盘处侧视图。

[0018] 图中:1机箱主体、2机箱连接轴、3机盖、4吸尘装置、5吸尘口、6储尘箱、7通风口、8滤网、9风机、10扇叶、11电机、12电机齿轮、13底座固定板、14固定挡板、15锂电池、16挡板支架、17转动轴、18转动圆盘、19转动块、20第一连接杆、21弹力拉绳、22第二连接杆、23滑块、24滑槽、25清洁毛刷。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 如图1-2所示,本发明实施例提供一种用于锂电池的电池箱,包括机箱主体1,机箱主体1顶部的一侧固定安装有机箱连接轴2,机箱主体1的顶部通过机箱连接轴2转动连接有机盖3,机盖3的顶部固定安装有贯穿机盖3并延伸至机箱主体1顶部的吸尘装置4,吸尘装置4的底部固定连接有吸尘口5,吸尘装置4位于机盖3顶部的一端固定连接有储尘箱6,机箱主体1的一侧固定安装有通风口7,通风口7的内部固定安装有滤网8,机箱主体1的内壁且位于通风口的对立面一侧固定安装有风机9,风机9远离机箱主体1内壁的一端通过转轴转动连接有扇叶10,机箱主体1底部的两侧固定安装有电机11,电机11远离机箱主体1内壁的一端通过电机转轴活动连接有电机齿轮12,机箱主体1底部的内壁且位于电机齿轮12之间固定安装有底座固定板13,底座固定板13顶部的两侧固定安装有固定挡板14,底座固定板13的

顶部且位于固定挡板14之间放置有锂电池15,固定挡板14的顶部固定安装有挡板支架16,挡板支架16远离固定挡板14的一端活动连接有转动轴17,转动轴17活动连接在挡板支架16的一端,且转动轴17的一端通过齿轮与链条契合并连接电机齿轮12,转动轴17靠近锂电池15的一端固定连接转动圆盘18,电机11和转动圆盘18均有两个,且电机齿轮12通过链条与转动圆盘18一端的转动轴17活动连接,转动圆盘18远离锂电池15的一侧固定安装有转动块19,两转动圆盘18一侧固定的转动块19位于对角线位置处,且两滑块23在滑槽24上的位置相反,转动块19的表面固定连接第一连接杆20,第一连接杆20远离转动块19的一端固定连接弹力拉绳21,弹力拉绳21远离第一连接杆20的一端固定连接第二连接杆22,第二连接杆22远离弹力拉绳21的一端通过转轴活动连接有滑块23,机箱主体1内壁上且位于通风口7相邻两侧固定安装有滑槽24,第一连接杆20加上第二连接杆22的长度小于转动圆盘18外圈与滑槽24的最短距离,滑槽24有两个,风机9和通风口7位于对立面,两滑槽24处于与风机9不同的两对立面,滑块23远离第二连接杆22的一端固定连接清洁毛刷25。

[0021] 工作原理:使用时将机盖3打开放入锂电池15,启动风机9、吸尘装置4和电机11,电机11带动转动圆盘18旋转,转动圆盘18一侧的转动块19带动第一连接杆、弹力拉绳和第二连接杆拉伸滑块23,滑块23带动清洁毛刷25在滑槽24中来回移动清洁内壁,吸尘装置4将灰尘吸入储尘箱6,达到除尘效果。

[0022] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0023] 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。

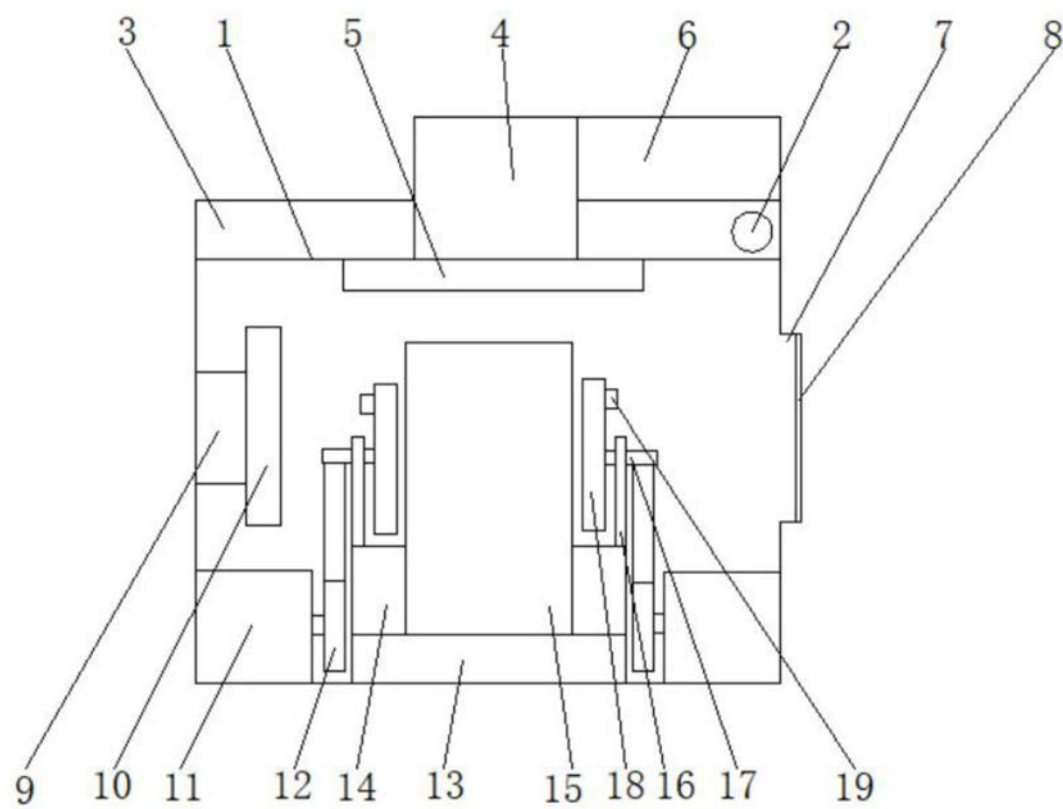


图1

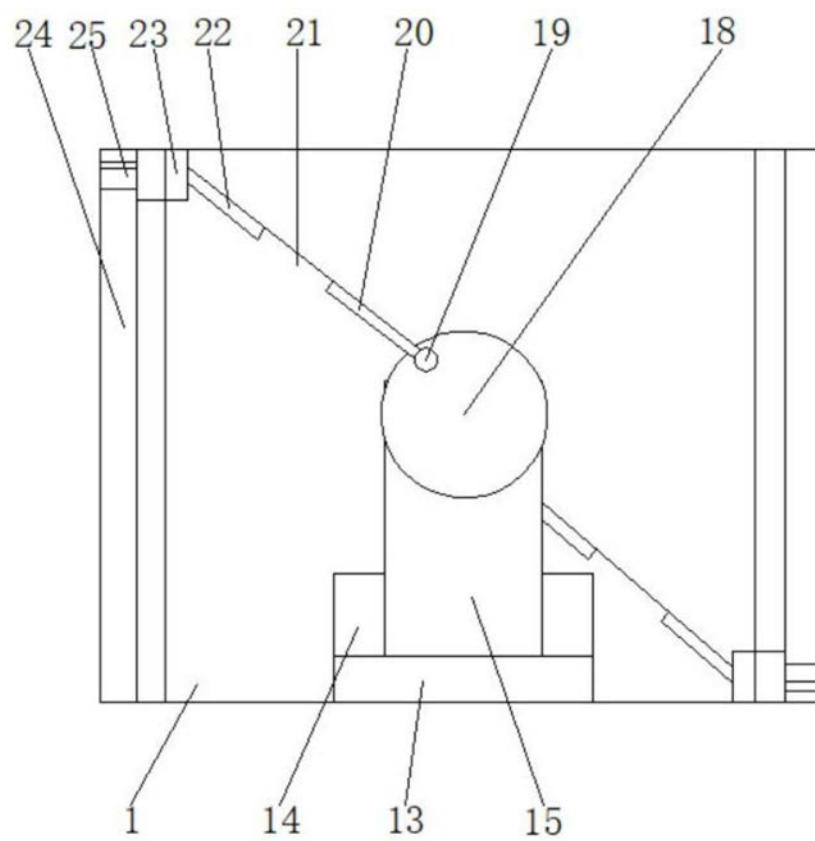


图2