(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210040342 U
(45)授权公告日 2020.02.07

(21)申请号 201921191033.3

(22)申请日 2019.07.26

(73)专利权人 江苏世泽车业科技有限公司
地址 213000 江苏省常州市新北区孟河镇树新村委

(72)发明人 陈玉军 向自波

(74)专利代理机构 上海精晟知识产权代理有限公司 31253
代理人 周琼

(51)Int.Cl.
H01M 2/10(2006.01)

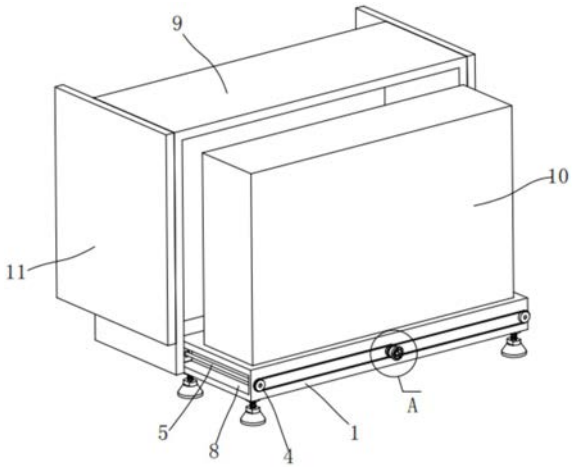
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种便于拆装电池的电池箱

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于拆装电池的电池箱，包括底座，所述底座的前端中间转动连接有转轴，所述转轴上键连接有第一链轮，所述第一链轮的两侧通过链条均传动连接有第二链轮，所述第二链轮键连接在丝杆的一端端部，所述丝杆与底座转动连接，所述丝杆上螺纹传动连接有传动螺母，所述传动螺母镶嵌在固定块内，所述固定块在凹槽内滑动，所述凹槽设置在底座左右两侧的侧壁上，两个所述固定块上固定有箱体，所述箱体把底座包裹起来，所述箱体的内部设置有电池本体，所述电池本体安装在底座的上端，所述箱体的前端开口两侧均铰接有箱门。使箱体与电池本体能够分离，便于使用工具，方便拆卸，提高工作效率。



CN 210040342 U

1.一种便于拆装电池的电池箱,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的前端中间转动连接有转轴(2),所述转轴(2)上键连接有第一链轮(3),所述第一链轮(3)的两侧通过链条均传动连接有第二链轮(4),所述第二链轮(4)键连接在丝杆(5)的一端端部,所述丝杆(5)与底座(1)转动连接,所述丝杆(5)上螺纹传动连接有传动螺母(6),所述传动螺母(6)镶嵌在固定块(7)内,所述固定块(7)在凹槽(8)内滑动,所述凹槽(8)设置在底座(1)左右两侧的侧壁上,两个所述固定块(7)上固定有箱体(9),所述箱体(9)把底座(1)包裹起来,所述箱体(9)的内部设置有电池本体(10),所述电池本体(10)安装在底座(1)的上端,所述箱体(9)的前端开口两侧均铰接有箱门(11)。

2.根据权利要求1所述的一种便于拆装电池的电池箱,其特征在于:所述第一链轮(3)和第二链轮(4)的外侧设置有保护箱(12),所述保护箱(12)固定在底座(1)的前端。

3.根据权利要求2所述的一种便于拆装电池的电池箱,其特征在于:所述转轴(2)与保护箱(12)转动连接,所述转轴(2)远离底座(1)的一端端部固定有手轮(13),所述手轮(13)位于保护箱(12)外部的前端,所述手轮(13)上固定有摇把(14)。

4.根据权利要求1所述的一种便于拆装电池的电池箱,其特征在于:所述箱门(11)远离铰接处的一端中间均设置有隐形把手(15)。

5.根据权利要求1所述的一种便于拆装电池的电池箱,其特征在于:所述底座(1)的下端四角位置均固定有连接块(16),所述连接块(16)上固定有调节螺栓(17),所述调节螺栓(17)上螺纹传动连接有锥形支撑座(18)。

6.根据权利要求5所述的一种便于拆装电池的电池箱,其特征在于:所述调节螺栓(17)的下端端部设置有限位块(19),所述限位块(19)位于锥形支撑座(18)的内部。

一种便于拆装电池的电池箱

技术领域

[0001] 本实用新型属于电池箱技术领域，具体涉及一种便于拆装电池的电池箱。

背景技术

[0002] 电池箱是由若干单体电池、箱体、电池管理系统及相关安装结构件(设备)等组成的成组电池，具备符合标准的电池箱结构、电池箱监控设备、电池箱接插件、电池箱环控设备等。

[0003] 单体电池构成电池组然后安装在箱体内，但是由于箱体的空间狭小，当需要更换或维修进行电池更换时，对于从箱体内拆卸电池非常不方便，由于箱体内空间狭小，许多拆装工具无法使用，只能靠手来拆卸，工作效率低，容易划伤工作人员的手带来危险，有鉴于此设计一种便于拆装电池的电池箱很有必要。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种便于拆装电池的电池箱，以解决上述背景技术中提出现在的电池箱箱体空间狭小，当需要更换或维修进行电池更换时，对于从箱体内拆卸电池非常不方便，由于箱体内空间狭小，许多拆装工具无法使用，只能靠手来拆卸，工作效率低，容易划伤工作人员的手带来危险的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种便于拆装电池的电池箱，包括底座，所述底座的前端中间转动连接有转轴，所述转轴上键连接有第一链轮，所述第一链轮的两侧通过链条均传动连接有第二链轮，所述第二链轮键连接在丝杆的一端端部，所述丝杆与底座转动连接，所述丝杆上螺纹传动连接有传动螺母，所述传动螺母镶嵌在固定块内，所述固定块在凹槽内滑动，所述凹槽设置在底座左右两侧的侧壁上，两个所述固定块上固定有箱体，所述箱体把底座包裹起来，所述箱体的内部设置有电池本体，所述电池本体安装在底座的上端，所述箱体的前端开口两侧均铰接有箱门。

[0006] 优选的，所述第一链轮和第二链轮的外侧设置有保护箱，所述保护箱固定在底座的前端。

[0007] 优选的，所述转轴与保护箱转动连接，所述转轴远离底座的一端端部固定有手轮，所述手轮位于保护箱外部的前端，所述手轮上固定有摇把。

[0008] 优选的，所述箱门远离铰接处的一端中间均设置有隐形把手。

[0009] 优选的，所述底座的下端四角位置均固定有连接块，所述连接块上固定有调节螺栓，所述调节螺栓上螺纹传动连接有锥形支撑座。

[0010] 优选的，所述调节螺栓的下端端部设置有限位块，所述限位块位于锥形支撑座的内部。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 1、本实用新型通过转动手轮带动转轴旋转，进而转轴带动第一链轮旋转，第一链轮通过链条带动第二链轮旋转，进而第二链轮带动丝杆旋转，丝杆的旋转驱动传动螺母沿

丝杆前后运动，进而传动螺母带动固定块运动，进而固定块带动箱体前后运动，箱体向后运动到底座的后侧，底座上的电池本体与箱体分离，电池本体周围空间变大，能够使用拆装工具，方便对电池本体进行拆装更换，提高工作效率；

[0013] 2、本实用新型通过在底座的四角位置安装有调节螺栓，调节螺栓上螺接有锥形支撑座，当底座安装地面高低不平时，通过转动锥形支撑座进而实现锥形支撑座在调节螺栓上高度的调节，使四个锥形支撑座均与地面接触，实现对底座的支撑，提高装置安装的稳定性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的箱体打开状态图；

[0015] 图2为本实用新型的A处放大图；

[0016] 图3为本实用新型的箱体关闭状态图；

[0017] 图4为本实用新型的动力传动结构示意图。

[0018] 附图标记：1、底座；2、转轴；3、第一链轮；4、第二链轮；5、丝杆；6、传动螺母；7、固定块；8、凹槽；9、箱体；10、电池本体；11、箱门；12、保护箱；13、手轮；14、摇把；15、隐形把手；16、连接块；17、调节螺栓；18、锥形支撑座；19、限位块。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种便于拆装电池的电池箱，包括底座1，所述底座1的前端中间转动连接有转轴2，所述转轴2上键连接有第一链轮3，所述第一链轮3的两侧通过链条均传动连接有第二链轮4，所述第二链轮4键连接在丝杆5的一端端部，所述丝杆5与底座1转动连接，所述丝杆5上螺纹传动连接有传动螺母6，所述传动螺母6镶嵌在固定块7内，所述固定块7在凹槽8内滑动，所述凹槽8设置在底座1左右两侧的侧壁上，两个所述固定块7上固定有箱体9，所述箱体9把底座1包裹起来，所述箱体9的内部设置有电池本体10，所述电池本体10安装在底座1的上端，所述箱体9的前端开口两侧均铰接有箱门11。

[0021] 进一步的，所述第一链轮3和第二链轮4的外侧设置有保护箱12，所述保护箱12固定在底座1的前端。实现对第一链轮3和第二链轮4的隔离，避免外界异物与第一链轮3和第二链轮4接触影响正常工作，起到保护作用。

[0022] 进一步的，所述转轴2与保护箱12转动连接，所述转轴2远离底座1的一端端部固定有手轮13，所述手轮13位于保护箱12外部的前端，所述手轮13上固定有摇把14。用手通过摇把14转动手轮13旋转，进而手轮13带动转轴2旋转，方便工作，节省力气。

[0023] 进一步的，所述箱门11远离铰接处的一端中间均设置有隐形把手15。隐形把手15的设置方便用手打开或关闭箱门11，方便工作。

[0024] 进一步的，所述底座1的下端四角位置均固定有连接块16，所述连接块16上固定有

调节螺栓17，所述调节螺栓17上螺纹传动连接有锥形支撑座18。当底座1安装地面高低不平时，通过转动锥形支撑座18进而实现锥形支撑座18在调节螺栓17上高度的调节，使四个锥形支撑座18均与地面接触，实现对底座1的支撑，提高装置安装的稳定性。

[0025] 进一步的，所述调节螺栓17的下端端部设置有限位块19，所述限位块19位于锥形支撑座18的内部。防止锥形支撑座18向下调节时滑出调节螺栓17的底端，起到限位保护、作用。

[0026] 工作原理：需要拆卸电池本体10时，首先打开箱门11使其与箱体9的两侧侧壁贴紧，然后通过摇把14带动手轮13旋转，进而手轮13带动转轴2旋转，进而转轴2带动第一链轮3旋转，第一链轮3通过链条带动第二链轮4旋转，进而第二链轮4带动丝杆5旋转，丝杆5的旋转驱动传动螺母6沿丝杆5向后运动，进而传动螺母6带动固定块7向后运动，进而固定块7带动箱体9向后运动，箱体9向后运动到底座1的后侧，底座1上的电池本体10与箱体9分开，电池本体10周围空间变大，能够使用拆装工具，方便对电池本体进行拆装更换，更换完成后反向转动手轮13，进而箱体9向前运动把电池本体10包裹起来，然后关闭箱门11即可；

[0027] 通过在底座1的四角位置安装有调节螺栓17，调节螺栓17上螺接有锥形支撑座18，当底座1安装地面高低不平时，通过转动锥形支撑座18进而实现锥形支撑座18在调节螺栓17上高度的调节，使四个锥形支撑座18均与地面接触，实现对底座1的支撑，提高装置安装的稳定性。

[0028] 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。

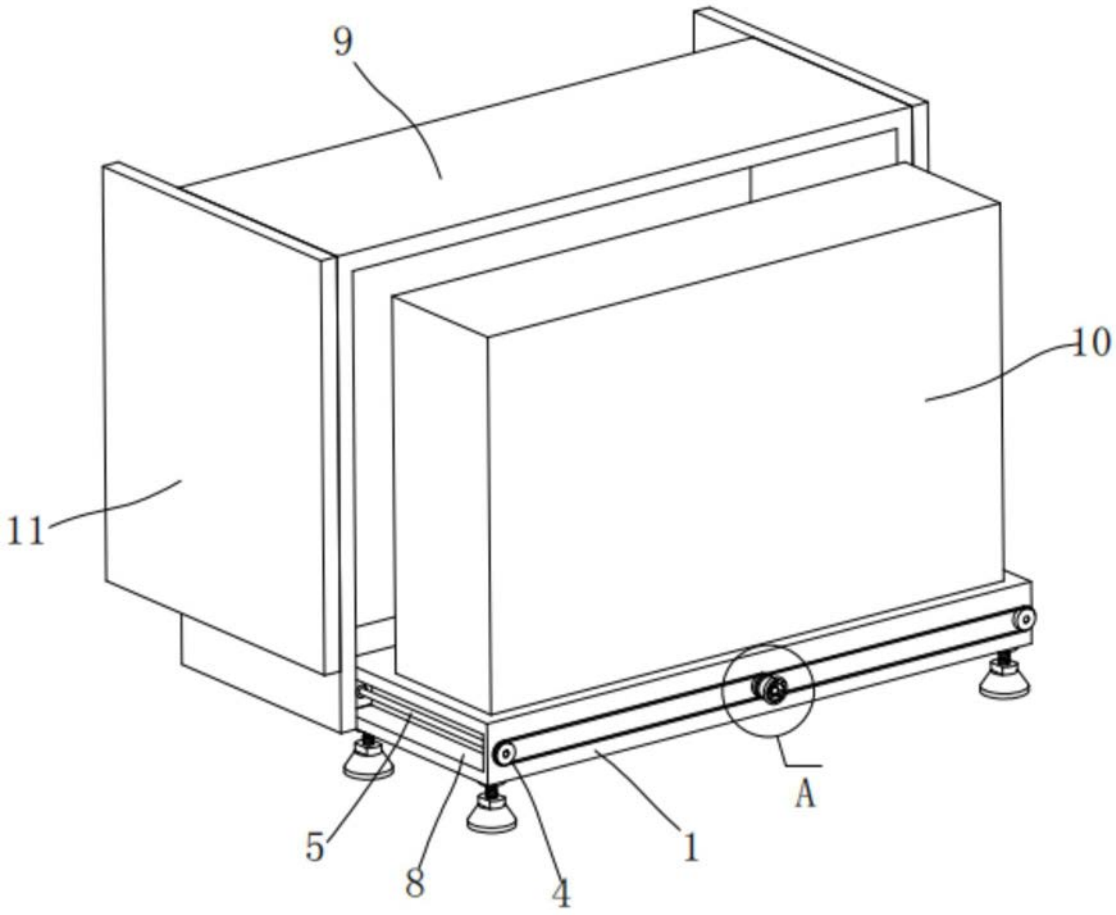


图1

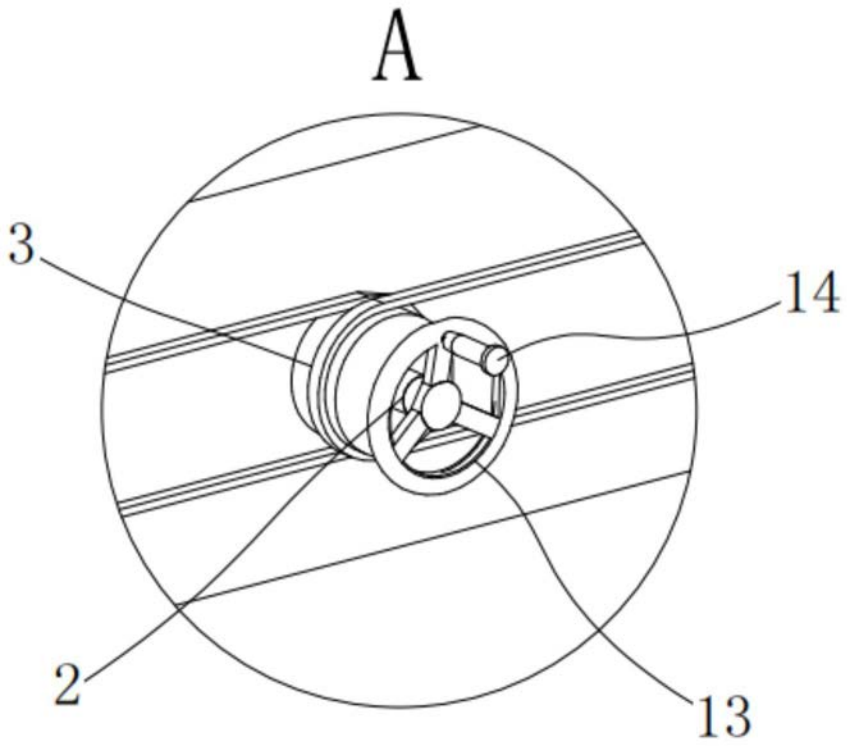


图2

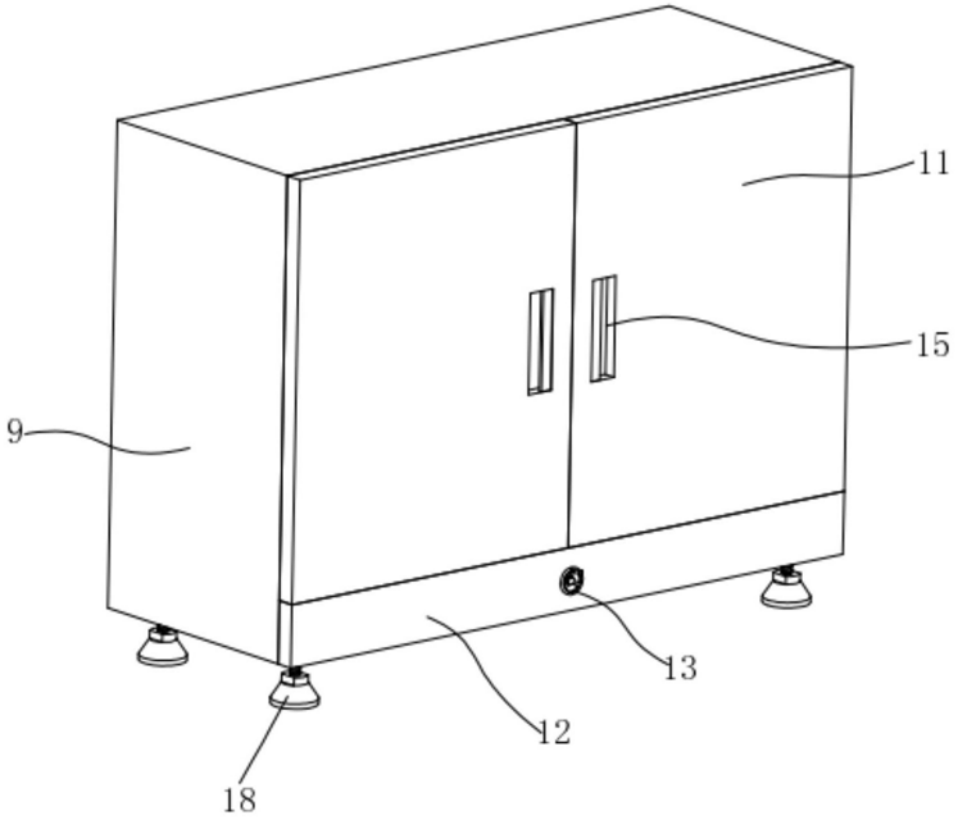


图3

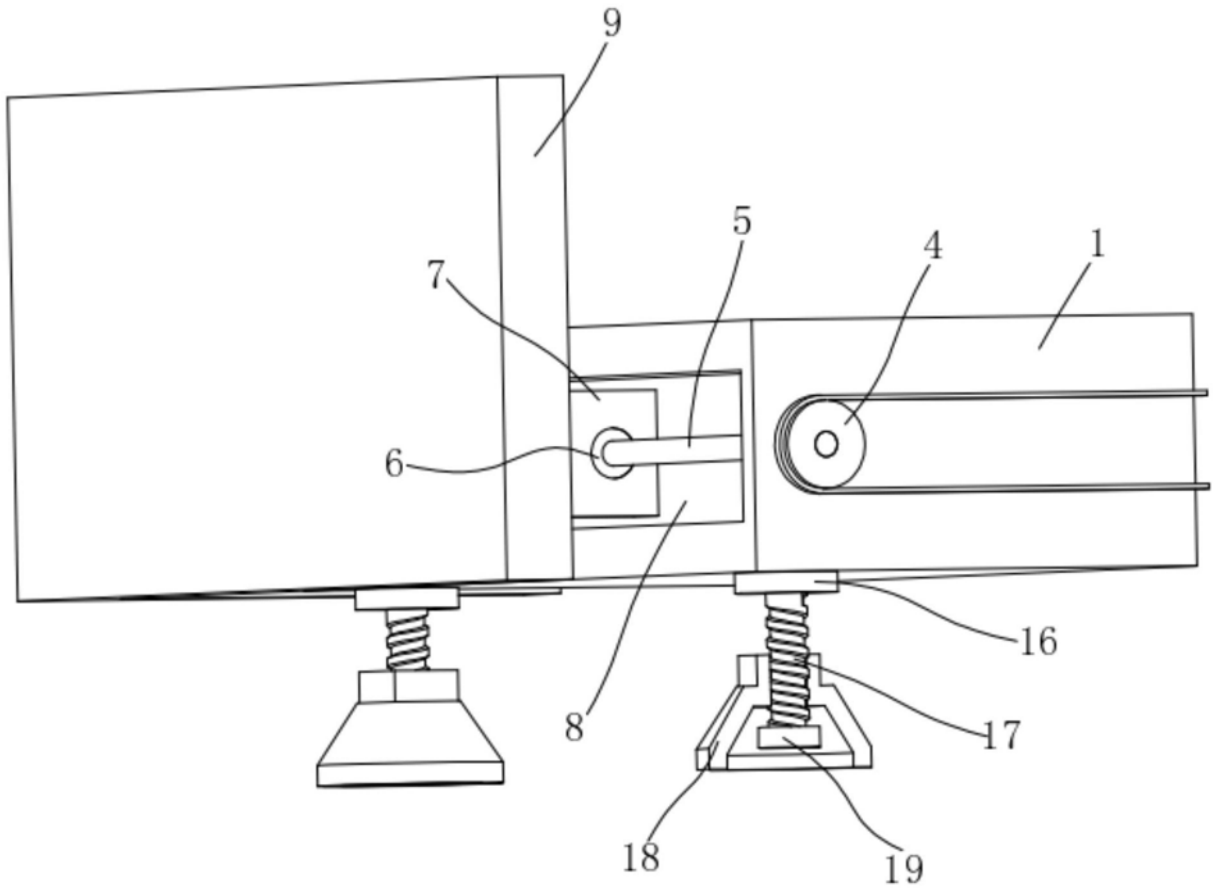


图4