



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107958973 A

(43)申请公布日 2018.04.24

(21)申请号 201711160575.X

F16F 15/08(2006.01)

(22)申请日 2017.11.20

(71)申请人 伊方昱

地址 325007 浙江省温州市鹿城区仰义街
道大川路59号

(72)发明人 伊方昱

(74)专利代理机构 北京风雅颂专利代理有限公
司 11403

代理人 于晓霞 于洁

(51) Int. Cl.

H01M 2/10(2006.01)

H01M 10/613(2014.01)

H01M 10/625(2014.01)

H01M 10/655(2014.01)

H01M 10/6551(2014.01)

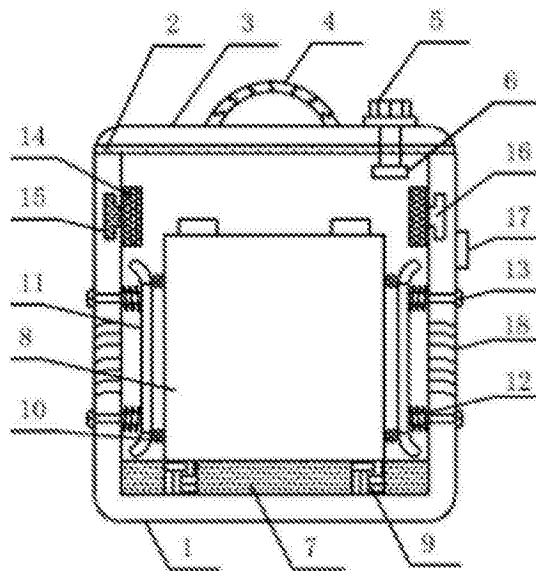
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种壳体结构

(57)摘要

本发明公开了壳体结构技术领域的一种壳体结构,包括壳体底座,所述壳体底座顶部设有橡胶密封圈,所述壳体底座内腔底部设有垫片,所述垫片顶部设有蓄电池,所述蓄电池底部四角均设有减震装置,所述壳体底座左右两侧内壁顶部对称设有两组结构相同的干燥包,所述壳体底座前端面上设有散热片,该壳体具有良好的保护性,壳体底座内腔底部设有垫片,垫片顶部设有蓄电池,蓄电池底部四角处均设有减震装置,还有效提高蓄电池的稳定性,壳体底座内壁设有干燥包,便于干燥壳体底座内部的空气,壳体底座前端面上设有波浪形的铝质散热片,还有效增加了散热面积,便于及时散出壳体底座内腔中的热量。



1. 一种壳体结构,包括壳体底座(1),其特征在于:所述壳体底座(1)顶部设有橡胶密封圈(2),且壳体底座(1)通过橡胶密封圈(2)设有壳体盖板(3),所述壳体盖板(3)顶部中央与顶部右端分别设有把手(4)和接线柱(5),所述接线柱(5)底端延伸至壳体底座(1)内腔顶部并安装有接线器(6),所述壳体底座(1)内腔底部设有垫片(7),所述垫片(7)顶部设有蓄电池(8),所述蓄电池(8)底部四角均设有减震装置(9),所述垫片(7)上开设有与减震装置(9)相匹配的通孔(73),所述减震装置(9)顶部与底部分别与蓄电池(8)底部外壁和壳体底座(1)内腔顶部连接,所述壳体底座(1)左右两侧外壁对称设有四组结构相同的固定螺栓(13),所述固定螺栓(13)底部贯穿壳体底座(1)外壁并与设在壳体底座(1)内壁上的缓冲杆(12)连接,所述缓冲杆(12)另一端安装有导向板(11),且所述导向板(11)内壁顶部与底部均设置有导向滑轮(10),并且导向滑轮(10)圆周外壁与蓄电池(8)外壁贴合,所述壳体底座(1)左右两侧内壁顶部对称设有两组结构相同的干燥包(14),所述壳体底座(1)右侧外壁顶部设有充电接口(17),所述壳体底座(1)左右两侧外壁均开设有散热口(18),且散热口(18)位于两组所述固定螺栓(13)之间,所述壳体底座(1)前端面上设有散热片(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种壳体结构,其特征在于:所述减震装置(9)包括与壳体底座(1)内腔底部连接的固定座(91),所述固定座(91)上开设有矩形腔体,且矩形腔体内安装有减震弹簧(92),所述减震弹簧(92)另一端安装有倒立的T型连接杆(93),所述T型连接杆(93)顶部设有与蓄电池(8)底部外壁连接的托板(94),所述T型连接杆(93)底部左右两端均安装有滚轮(95),且固定座(91)内壁设有与滚轮(95)相匹配的凹槽(96)。

3. 根据权利要求1所述的一种壳体结构,其特征在于:所述垫片(7)包括矩形橡胶板(71),所述矩形橡胶板(71)的四周外壁上均安装有四组结构相同的固定安装板(72),所述矩形橡胶板(71)上开设有四组与减震装置(9)相匹配的通孔(73)。

4. 根据权利要求1所述的一种壳体结构,其特征在于:所述干燥包(14)外壁设有T型支脚(15),且壳体底座(1)内壁设有与T型支脚(15)相匹配的安装孔(16)。

5. 根据权利要求1所述的一种壳体结构,其特征在于:所述把手(4)外壁设有橡胶套,且橡胶套上设有S型防滑纹,并且S型防滑纹按照环形阵列排布。

6. 根据权利要求1所述的一种壳体结构,其特征在于:所述散热片(19)为波浪形的铝质散热片,所述散热片(19)内壁设有卡条,且壳体底座(1)前端面上设有与卡条相匹配的卡槽,所述散热片(19)与壳体底座(1)通过卡条卡槽连接。

7. 根据权利要求1所述的一种壳体结构,其特征在于:一种基于该结构的制造方法包括如下步骤:

步骤1:将散热片(19)通过卡条卡槽安装在壳体底座(1)前端面上,便于安装或维修散热片(19),散热片(19)为波浪形的铝质散热片,有效增加了散热面积,便于及时散出壳体底座(1)内腔中的热量,有效提高蓄电池(8)的使用寿命;

步骤2:将垫片(7)通过固定安装板(72)安装在壳体底座(1)内腔底部,垫片(7)包括矩形橡胶板(71),矩形橡胶板(71)不仅具有一定的缓冲作用,还避免了蓄电池(8)与壳体底座(1)内腔底部直接接触产生的磨损;

步骤3:通过固定螺栓(13)将缓冲杆(12)固定在壳体底座(1)内壁,缓冲杆(12)另一端通过导向板(11)设置有导向滑轮(10),并且导向滑轮(10)圆周外壁与蓄电池(8)外壁贴合,不仅便于存取蓄电池(8),还有效避免了蓄电池(8)在壳体底座(1)内腔左右晃动;

步骤4:干燥包(14)外壁设有T型支脚(15),且壳体底座(1)内壁设有与T型支脚(15)相匹配的安装孔(16),将干燥包(14)通过T型支脚(15)和安装孔(16)安装在壳体底座(1)内壁,便于吸收壳体底座(1)内部空气中的水分,干燥壳体底座(1)内部的空气,防止因为空气湿度过低,引起壳体底座(1)内部元件短路,导致蓄电池(8)报废,引发安全事故;

步骤5:将蓄电池(8)缓慢放置在壳体底座(1)内腔中,并通过壳体盖板(3)进行密封,壳体底座(1)与壳体盖板(3)之间设置有橡胶密封圈(2),有效增加了该壳体结构的密封性,该结构的制造方法步骤结束。

一种壳体结构

技术领域

[0001] 本发明涉及壳体结构技术领域,具体为一种壳体结构。

背景技术

[0002] 电动汽车(BEV)是指以车载电源为动力,用电机驱动车轮行驶,符合道路交通、安全法规各项要求的车辆。其组成包括:电力驱动及控制系统、驱动力传动等机械系统、完成既定任务的工作装置等。由于对环境影响相对传统汽车较小,其前景被广泛看好,工作原理:蓄电池—电流—电力调节器—电动机—动力传动系统—驱动汽车行驶,蓄电池保护壳是一种电动汽车供电蓄电池的保护装置,可以有效的保护蓄电池,提高蓄电池的使用寿命,传统的蓄电池保护壳,结构简单,功能单一,且对蓄电池的保护功能较小,为此,我们提出一种壳体结构。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种壳体结构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种壳体结构,包括壳体底座,所述壳体底座顶部设有橡胶密封圈,且壳体底座通过橡胶密封圈设有壳体盖板,所述壳体盖板顶部中央与顶部右端分别设有把手和接线柱,所述接线柱底端延伸至壳体底座内腔顶部并安装有接线器,所述壳体底座内腔底部设有垫片,所述垫片顶部设有蓄电池,所述蓄电池底部四角均设有减震装置,所述垫片上开设有与减震装置相匹配的通孔,所述减震装置顶部与底部分别与蓄电池底部外壁和壳体底座内腔顶部连接,所述壳体底座左右两侧外壁对称设有四组结构相同的固定螺栓,所述固定螺栓底部贯穿壳体底座外壁并与设在壳体底座内壁上的缓冲杆连接,所述缓冲杆另一端安装有导向板,且所述导向板内壁顶部与底部均设置有导向滑轮,并且导向滑轮圆周外壁与蓄电池外壁贴合,所述壳体底座左右两侧内壁顶部对称设有两组结构相同的干燥包,所述壳体底座右侧外壁顶部设有充电接口,所述壳体底座左右两侧外壁均开设有散热口,且散热口位于两组所述固定螺栓之间,所述壳体底座前端面上设有散热片。

[0005] 优选的,所述减震装置包括与壳体底座内腔底部连接的固定座,所述固定座上开设有矩形腔体,且矩形腔体内安装有减震弹簧,所述减震弹簧另一端安装有倒立的T型连接杆,所述T型连接杆顶部设有与蓄电池底部外壁连接的托板,所述T型连接杆底部左右两端均安装有滚轮,且固定座内壁设有与滚轮相匹配的凹槽。

[0006] 优选的,所述垫片包括矩形橡胶板,所述矩形橡胶板的四周外壁上均安装有四组结构相同的固定安装板,所述矩形橡胶板上开设有四组与减震装置相匹配的通孔。

[0007] 优选的,所述干燥包外壁设有T型支脚,且壳体底座内壁设有与T型支脚相匹配的安装孔。

[0008] 优选的,所述把手外壁设有橡胶套,且橡胶套上设有S型防滑纹,并且S型防滑纹按照环形阵列排布。

[0009] 优选的,所述散热片为波浪形的铝质散热片,所述散热片内壁设有卡条,且壳体底座前端面上设有与卡条相匹配的卡槽,所述散热片与壳体底座通过卡条卡槽连接。

[0010] 优选的,一种基于该结构的制造方法包括如下步骤:

[0011] 步骤1:将散热片通过卡条卡槽安装在壳体底座前端面上,便于安装或维修散热片,散热片为波浪形的铝质散热片,有效增加了散热面积,便于及时散出壳体底座内腔中的热量,有效提高蓄电池的使用寿命;

[0012] 步骤2:将垫片通过固定安装板安装在壳体底座内腔底部,垫片包括矩形橡胶板,矩形橡胶板不仅具有一定的缓冲作用,还避免了蓄电池与壳体底座内腔底部直接接触产生的磨损;

[0013] 步骤3:通过固定螺栓将缓冲杆固定在壳体底座内壁,缓冲杆另一端通过导向板设置有导向滑轮,并且导向滑轮圆周外壁与蓄电池外壁贴合,不仅便于存取蓄电池,还有效避免了蓄电池在壳体底座内腔左右晃动;

[0014] 步骤4:干燥包外壁设有T型支脚,且壳体底座内壁设有与T型支脚相匹配的安装孔,将干燥包通过T型支脚和安装孔安装在壳体底座内壁,便于吸收壳体底座内部空气中的水分,干燥壳体底座内部的空气,防止因为空气湿度过低,引起壳体底座内部元件短路,导致蓄电池报废,引发安全事故;

[0015] 步骤5:将蓄电池缓慢放置在壳体底座内腔中,并通过壳体盖板进行密封,壳体底座与壳体盖板之间设置有橡胶密封圈,有效增加了该壳体结构的密封性,该结构的制造方法步骤结束。

[0016] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0017] 1、该壳体具有良好的保护性,壳体底座内腔底部设有垫片,垫片顶部设有蓄电池,蓄电池底部四角处均设有减震装置,不仅避免了蓄电池与壳体底座内腔底部直接接触产生的磨损,还有效提高蓄电池的稳定性;

[0018] 2、干燥包外壁设有T型支脚,且壳体底座内壁设有与型支脚相匹配的安装孔,便于吸收壳体底座内部空气中的水分,干燥壳体底座内部的空气,防止因为空气湿度过低,引起壳体底座内部元件短路,导致蓄电池报废,引发安全事故;

[0019] 3、壳体底座前端面上通过卡条卡槽连接散热片,散热片为波浪形的铝质散热片,不仅便于安装或维修散热片,还有效增加了散热面积,便于及时散出壳体底座内腔中的热量,有效提高蓄电池的使用寿命。

附图说明

[0020] 图1为本发明结构示意图;

[0021] 图2为本发明减震装置结构示意图;

[0022] 图3为本发明垫片结构示意图;

[0023] 图4为本发明立体图。

[0024] 图中:1壳体底座、2橡胶密封圈、3壳体盖板、4把手、5接线柱、6接线器、7垫片、71矩形橡胶板、72固定安装板、73通孔、8蓄电池、9减震装置、91固定座、92减震弹簧、93T型连接杆、94托板、95滚轮、96凹槽、10导向滑轮、11导向板、12缓冲杆、13固定螺栓、14干燥包、15T型支脚、16安装孔、17充电接口、18散热口、19散热片。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1-4,本发明提供一种技术方案:一种壳体结构,包括壳体底座1,壳体底座1顶部设有橡胶密封圈2,增加壳体密封性,且壳体底座1通过橡胶密封圈2设有壳体盖板3,壳体盖板3顶部中央与顶部右端分别设有把手4和接线柱5,把手4外壁设有橡胶套,且橡胶套上设有S型防滑纹,并且S型防滑纹按照环形阵列排布,不仅有效增加把手4的舒适度,还增加了把手4表面的摩擦力,避免在手提过程中壳体底座1掉落,导致蓄电池8损坏,接线柱5底端延伸至壳体底座1内腔顶部并安装有接线器6,壳体底座1内腔底部设有垫片7,垫片7顶部设有蓄电池8,垫片7不仅具有一定的缓冲作用,还避免了蓄电池8与壳体底座1内腔底部直接接触产生的磨损,蓄电池8底部四角均设有减震装置9,有效提高蓄电池8的稳定性,垫片7上开设有与减震装置9相匹配的通孔73,减震装置9顶部与底部分别与蓄电池8底部外壁和壳体底座1内腔顶部连接,壳体底座1左右两侧外壁对称设有四组结构相同的固定螺栓13,固定螺栓13底部贯穿壳体底座1外壁并与设在壳体底座1内壁上的缓冲杆12连接,便于固定缓冲杆12,缓冲杆12另一端安装有导向板11,且导向板11内壁顶部与底部均设置有导向滑轮10,并且导向滑轮10圆周外壁与蓄电池8外壁贴合,不仅便于存取蓄电池8,还有效避免了蓄电池8在壳体底座1内腔左右晃动,壳体底座1左右两侧内壁顶部对称设有两组结构相同的干燥包14,干燥包14外壁设有T型支脚15,且壳体底座1内壁设有与T型支脚15相匹配的安装孔16,便于吸收壳体底座1内部空气中的水分,干燥壳体底座1内部的空气,防止因为空气湿度过低,引起壳体底座1内部元件短路,导致蓄电池8报废,引发安全事故,壳体底座1右侧外壁顶部设有充电接口17,壳体底座1左右两侧外壁均开设有散热口18,便于散出蓄电池8工作时产生在壳体底座1内腔中的热量,有效提高蓄电池8的使用寿命,且散热口18位于两组固定螺栓13之间,壳体底座1前端面上设有散热片19,散热片19为波浪形的铝质散热片,散热片19内壁设有卡条,且壳体底座1前端面上设有与卡条相匹配的卡槽,散热片19与壳体底座1通过卡条卡槽连接,不仅便于安装或维修散热片19,散热片19为波浪形的铝质散热片,还有效增加了散热面积,便于及时散出壳体底座1内腔中的热量。

[0027] 其中,减震装置9包括与壳体底座1内腔底部连接的固定座91,固定座91上开设有矩形腔体,便于收纳T型连接杆93,且矩形腔体内安装有减震弹簧92,减震弹簧92另一端安装有倒立的T型连接杆93,T型连接杆93顶部设有与蓄电池8底部外壁连接的托板94,托板94设在蓄电池8底部处,有效增加蓄电池8的稳定性,T型连接杆93底部左右两端均安装有滚轮95,且固定座91内壁设有与滚轮95相匹配的凹槽96,不仅便于T型连接杆93上下运动,还有效减少固定座91内壁与T型连接杆93两端的磨损,提高该壳体的使用寿命;

[0028] 垫片7包括矩形橡胶板71,矩形橡胶板71的四周外壁上均安装有四组结构相同的固定安装板72,便于安装或维修垫片7,有效避免蓄电池8底部的磨损,矩形橡胶板71上开设有四组与减震装置9相匹配的通孔73,便于安装减震装置9,提高蓄电池8的稳定性;

[0029] 一种基于该结构的制造方法包括如下步骤:

[0030] 步骤1:将散热片19通过卡条卡槽安装在壳体底座1前端面上,便于安装或维修散热片19,散热片19为波浪形的铝质散热片,有效增加了散热面积,便于及时散出壳体底座1内腔中的热量,有效提高蓄电池8的使用寿命;

[0031] 步骤2:将垫片7通过固定安装板72安装在壳体底座1内腔底部,垫片7包括矩形橡胶板71,矩形橡胶板71不仅具有一定的缓冲作用,还避免了蓄电池8与壳体底座1内腔底部直接接触产生的磨损;

[0032] 步骤3:通过固定螺栓13将缓冲杆12固定在壳体底座1内壁,缓冲杆12另一端通过导向板11设置有导向滑轮10,并且导向滑轮10圆周外壁与蓄电池8外壁贴合,不仅便于存取蓄电池8,还有效避免了蓄电池8在壳体底座1内腔左右晃动;

[0033] 步骤4:干燥包14外壁设有T型支脚15,且壳体底座1内壁设有与T型支脚15相匹配的安装孔16,将干燥包14通过T型支脚15和安装孔16安装在壳体底座1内壁,便于吸收壳体底座1内部空气中的水分,干燥壳体底座1内部的空气,防止因为空气湿度过低,引起壳体底座1内部元件短路,导致蓄电池8报废,引发安全事故;

[0034] 步骤5:将蓄电池8缓慢放置在壳体底座1内腔中,并通过壳体盖板3进行密封,壳体底座1与壳体盖板3之间设置有橡胶密封圈2,有效增加了该壳体结构的密封性,该结构的制造方法步骤结束。

[0035] 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。

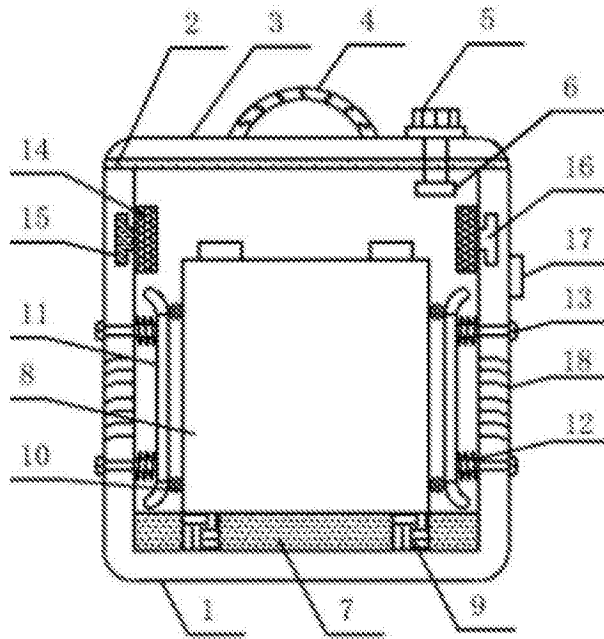


图1

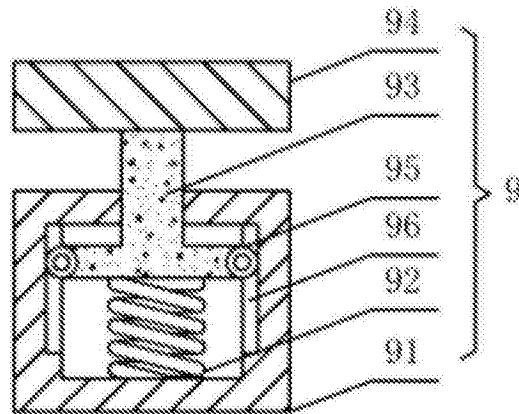


图2

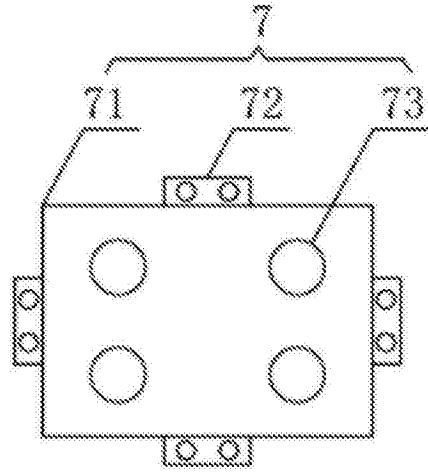


图3

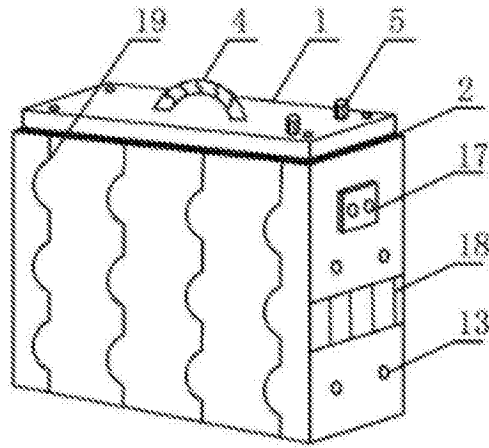


图4