(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218783144 U
(45)授权公告日 2023.03.31

(21)申请号 202223385929.X

(22)申请日 2022.12.16

(73)专利权人 山东亿能电源有限公司
地址 273100 山东省济宁市曲阜市书院街道方家村西

(72)发明人 席福伟

(74)专利代理机构 济宁汇景知识产权代理事务所(普通合伙) 37254
专利代理师 葛玉彬

(51)Int.Cl.
H01M 50/242(2021.01)
H01M 50/244(2021.01)
H01M 10/613(2014.01)
H01M 10/655(2014.01)
H01M 50/204(2021.01)
H01M 50/289(2021.01)
H01M 10/06(2006.01)

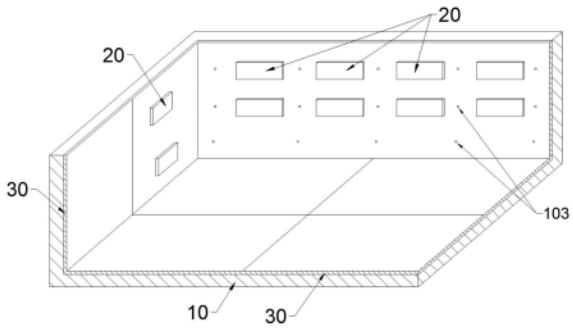
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种多重减震防护的铅酸蓄电池

(57)摘要

本申请公开一种多重减震防护的铅酸蓄电池,属于蓄电池设备技术领域,包括电池盒、减震块、第一减震膜和间隔件,其中所述电池盒设置有电池腔,并于所述电池腔内沿同一高度并列装设有多节电池;减震块设置于所述电池腔的侧壁,所述电池盒于所述电池腔内设置有适于容纳所述减震块的容纳槽,其中所述减震块通过远离所述电池腔的底部与所述容纳槽的槽底粘接固定连接;第一减震膜贴设在所述电池腔未设置所述减震块的侧壁,且所述减震块在所述电池腔的侧壁凸出所述第一减震膜预定的高度;间隔件设置在所述电池腔内,并于靠近所述电池的表面设置有第二减震膜。本申请提供的铅酸蓄电池不仅具有良好的阶梯式减震防护作用,同时还具有良好的散热效果。



CN 218783144 U

1.一种多重减震防护的铅酸蓄电池,其特征在于,包括:

电池盒,其中所述电池盒设置有电池腔,并于所述电池腔内沿同一高度并列装设有多节电池;

减震块,设置于所述电池腔的侧壁,所述电池盒于所述电池腔内设置有适于容纳所述减震块的容纳槽,其中所述减震块通过远离所述电池腔的底部与所述容纳槽的槽底粘接固定连接;

第一减震膜,贴设在所述电池腔未设置所述减震块的侧壁,且所述减震块在所述电池腔的侧壁凸出所述第一减震膜预定的高度,形成阶梯式多重减震防护;以及

间隔件,其中所述间隔件以能够将所述电池腔间隔划分为多个适于容纳单个电池的单腔的方式设置在所述电池腔内,所述间隔件于靠近所述电池的表面设置有第二减震膜。

2.如权利要求1所述多重减震防护的铅酸蓄电池,其特征在于,所述间隔件被实施为间隔板。

3.如权利要求2所述多重减震防护的铅酸蓄电池,其特征在于,所述间隔件与所述电池盒一体成型。

4.如权利要求1所述多重减震防护的铅酸蓄电池,其特征在于,所述间隔件被实施为间隔架。

5.如权利要求2至4任一所述多重减震防护的铅酸蓄电池,其特征在于,所述电池盒的侧壁设置有多个散热孔。

6.如权利要求1所述多重减震防护的铅酸蓄电池,其特征在于,所述减震块被实施为弹性体。

一种多重减震防护的铅酸蓄电池

技术领域

[0001] 本实用新型涉及蓄电池设备技术领域，尤其涉及一种多重减震防护的铅酸蓄电池。

背景技术

[0002] 铅酸蓄电池一般是由多组联合使用，放置在一个大的电池盒内。此外，基本上所有的电池都会着重考虑储能多少问题或者续航时间问题，尤其是多组联合使用的铅酸蓄电池，其之所以设置多组也是为了提升电池的续航功能，以提高用户体验度。

[0003] 在多组联合使用的铅酸蓄电池中，除了电池自身的设计因素外，影响蓄电池续航性能的还有外因存在，比如外力的碰撞或者多组蓄电池之间的碰撞等，导致电池鼓包或者鼓胀等，由此，需要提供一种带有减震防护措施的铅酸蓄电池，以确保蓄电池的续航能力。

[0004] 如申请号:CN202020512823.3，标题为:一种铅酸电池的减震塑壳的专利，公开了通过外壳与内壳水平面均连接有第一弹簧的缓冲装置，在受到压力的情况下对电池进行一种缓冲的作用，达到了对铅酸电池左右方向上缓冲的目的;通过外壳底部固定连接有第二弹簧的减震装置，达到了对铅酸电池上下方向的减震的目的;通过选用弹簧，缓冲与减震的作用更好，安装更稳定，对内壳具有充分的支撑，同时，第一弹簧的工作行程长达30mm，而第二弹簧的工作行程更长，长达44mm，这也就导致其虽然能够在摔落或者磕碰时起到良好的防护作用，但是也导致了弹簧占用空间大，从而进一步导致整个铅酸蓄电池占用空间过大，不便于安装使用等问题，此外，还值得注意的一点是在电池使用过程中，电池释放的热量难以向外排泄，而电池槽内部的缓冲泡沫板以及塑壳都是起到反向的保温作用，不利于电池的长期工作。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的一个优势在于提供一种多重减震防护的铅酸蓄电池，其中减震块在电池腔的侧壁凸出第一减震膜预定高度，能够形成阶梯式减震防护，防护效果更好，而在蓄电池未发生摔落或者磕碰等异常情况时，基于减震块的凸出第一减震膜的特点，使得蓄电池能够和第一减震膜之间保持一定的间隙，便于蓄电池进行快速散热;

[0006] 此外，结合电池盒侧壁设置的多个散热孔，也进一步提高了蓄电池的散热效果。

[0007] 为达到本实用新型以上至少一个优势，本实用新型提供一种多重减震防护的铅酸蓄电池，包括:

[0008] 电池盒，其中所述电池盒设置有电池腔，并于所述电池腔内沿同一高度并列装设有多节电池;

[0009] 减震块，设置于所述电池腔的侧壁，所述电池盒于所述电池腔内设置有适于容纳所述减震块的容纳槽，其中所述减震块通过远离所述电池腔的底部与所述容纳槽的槽底粘接固定连接;

[0010] 第一减震膜，贴设在所述电池腔未设置所述减震块的侧壁，且所述减震块在所述

电池腔的侧壁凸出所述第一减震膜预定的高度，形成阶梯式多重减震防护；以及

[0011] 间隔件，其中所述间隔件以能够将所述电池腔间隔划分为多个适于容纳单个电池的单腔的方式设置在所述电池腔内，所述间隔件于靠近所述电池的表面设置有第二减震膜。

[0012] 根据本实用新型一实施例，所述间隔件被实施为间隔板。

[0013] 根据本实用新型一实施例，所述间隔件与所述电池盒一体成型。

[0014] 根据本实用新型一实施例，所述间隔件被实施为间隔架。

[0015] 根据本实用新型一实施例，所述电池盒的侧壁设置有多个散热孔。

[0016] 根据本实用新型一实施例，所述减震块被实施为弹性体。

[0017] 本实用新型的这些和其它目的、特点和优势，通过下述的详细说明，得以充分体现。

附图说明

[0018] 图1示出了本申请一较佳实施例多重减震防护的铅酸蓄电池的剖视示意图。

[0019] 图2示出了本申请一较佳实施例多重减震防护的铅酸蓄电池的局部结构示意图。

[0020] 附图标记：10-电池盒，101-电池腔，102-容纳槽，103-散热孔，20-减震块，30-第一减震膜，40-间隔件，41-第二减震膜。

具体实施方式

[0021] 以下描述用于揭露本实用新型以使本领域技术人员能够实现本实用新型。以下描述中的优选实施例只作为举例，本领域技术人员可以想到其他显而易见的变型。在以下描述中界定的本实用新型的基本原理可以应用于其他实施方案、变形方案、改进方案、等同方案以及没有背离本实用新型的精神和范围的其他技术方案。

[0022] 本领域技术人员应理解的是，在说明书的揭露中，术语“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系是基于附图所示的方位或位置关系，其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，因此，上述术语不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 可以理解的是，术语“一”应理解为“至少一”或“一个或多个”，即在一个实施例中，一个元件的数量可以为一个，而在另外的实施例中，该元件的数量可以为多个，术语“一”不能理解为对数量的限制。

[0024] 参考图1和图2，依本实用新型一较佳实施例的一种多重减震防护的铅酸蓄电池将在以下被详细地阐述，其中所述多重减震防护的铅酸蓄电池包括：电池盒10、减震块20、第一减震膜30和间隔件40，其中所述电池盒10设置有电池腔101，并于所述电池腔101内沿同一高度并列装设有多节电池，其中所述减震块20设置于所述电池腔101的侧壁，同时，所述电池盒10于所述电池腔101内设置有适于容纳所述减震块20的容纳槽102，而所述减震块20通过远离所述电池腔101的底部与所述容纳槽102的槽底粘接固定连接，以提高所述减震块20和所述容纳槽102连接的牢固性，即使所述减震块20反复出现被压缩和反弹的现象，也不影响所述减震块20和所述容纳槽102之间的粘接固定。一般情况下，所述减震块20被实施为

弹性体，比如橡胶弹性块、聚氨酯弹性块或者尼龙弹性块。所述第一减震膜30贴设在所述电池腔101未设置所述减震块20的侧壁，且所述减震块20在所述电池腔101的侧壁凸出所述第一减震膜30预定的高度，比如2mm～6mm，从而形成阶梯式多重减震防护，即，在一些轻微的碰撞情况下，仅仅通过所述减震块20对电池起减震防护的作用，这样就不会影响电池的正常散热，而只有在剧烈碰撞的情况下，电池将所述减震块20压缩至所述第一减震膜30的位置时，所述减震块20和所述第一减震膜30才会同时发挥作用。因此，本申请提供的多重减震防护的铅酸蓄电池不仅仅具有良好的多重阶梯式减震防护效果，同时还具有良好的散热性能。

[0025] 此外，所述间隔件40以能够将所述电池腔101间隔划分为多个适于容纳单个电池的单腔的方式设置在所述电池腔101内，同时，所述间隔件40于靠近所述电池的表面设置有第二减震膜41，用于在相邻的电池之间起到良好的减震防护作用。

[0026] 作为一较佳实施例，所述间隔件40被实施为间隔板。

[0027] 进一步优选地，所述间隔件40与所述电池盒10一体成型，不仅方便加工制造，同时使得该铅酸蓄电池的结构稳定性更好。

[0028] 作为另一较佳实施例，所述间隔件40被实施为间隔架。

[0029] 进一步优选地，所述电池盒10的侧壁设置有多个散热孔103，其中所述散热孔103同时贯穿所述电池盒10的侧壁和所述第一减震膜30，用于快速释放位于电池和所述第一减震膜30之间的空隙内的热量，进一步提高该铅酸蓄电池的散热效率。

[0030] 需要说明的是，本实用新型中用语“第一、第二”仅用于描述目的，不表示任何顺序，不能理解为指示或者暗示相对重要性，可将这些用语解释为名称。

[0031] 本领域的技术人员应理解，上述描述及附图中所示的本实用新型的实施例只作为举例而并不限制本实用新型。本实用新型的优势已经完整并有效地实现。本实用新型的功能及结构原理已在实施例中展示和说明，在没有背离所述原理下，本实用新型的实施方式可以有任何变形或修改。

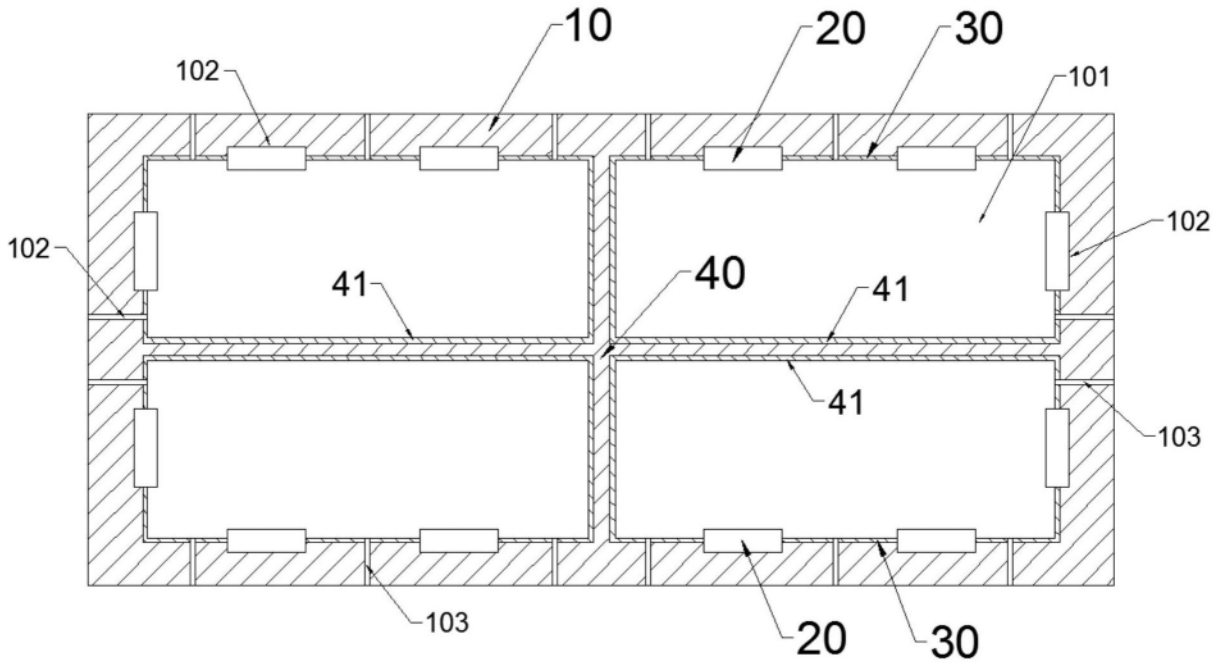


图1

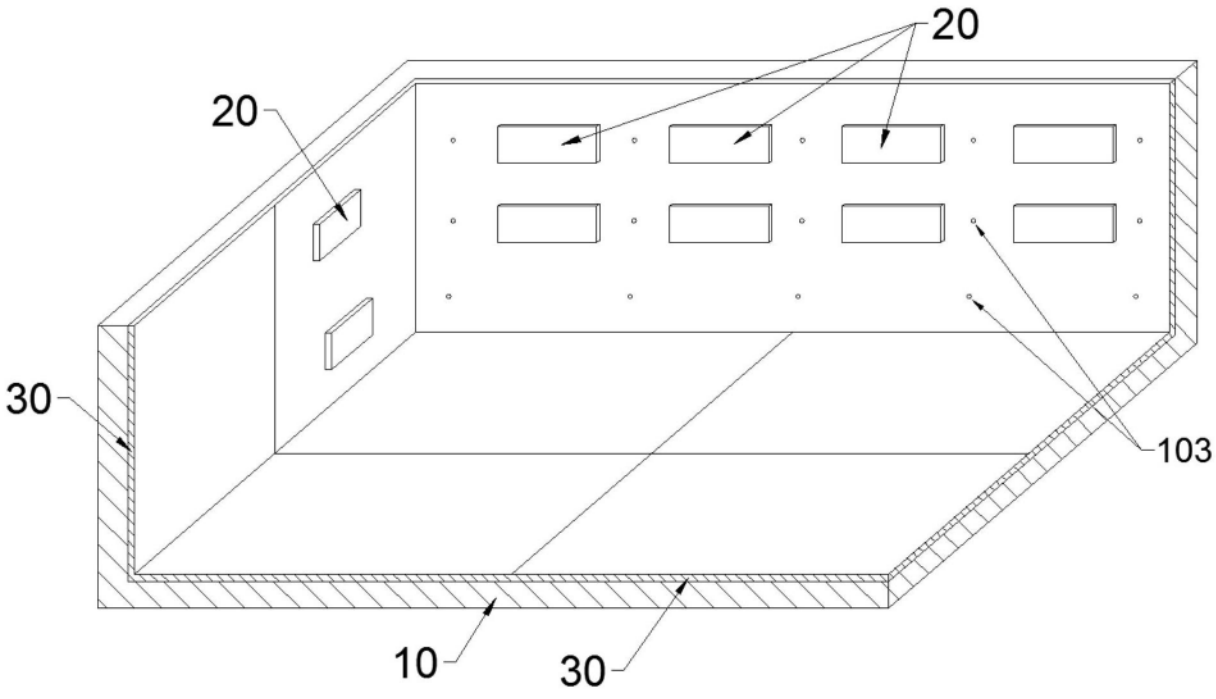


图2