



(21) 申请号 202320551965.4

(22) 申请日 2023.03.21

(73) 专利权人 长沙宁康科技有限公司

地址 410100 湖南省长沙市长沙经济技术
开发区星沙大道10号生产用房101室

(72) 发明人 彭正乔 钱芳 谢美华 杜洋
谢江操

(74) 专利代理机构 长沙湘之星知识产权代理事
务所(普通合伙) 43271

专利代理师 徐仰贵

(51) Int.Cl.

H01M 50/256 (2021.01)

H01M 50/244 (2021.01)

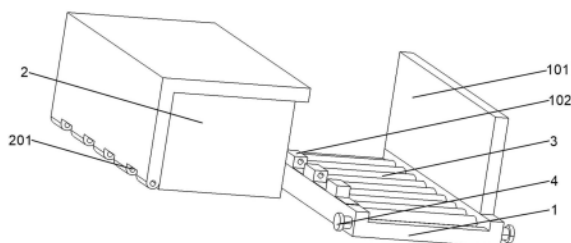
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种电池箱及其电驱动船

(57) 摘要

本实用新型属于电池换电领域,提供了一种电池箱及其电驱动船,包括电池箱底架和电池箱盖板,电池箱盖板活动连接于电池箱底架上,电池箱底架内与电池接触面位置设有数根能够相对于电池箱底架绕自身旋转的转杆,应用本实用新型的技术方案,由于在电池箱底架上设有数个能够相对于电池箱底架绕自身旋转的转杆,在进行换电作业时,能够利用转杆的旋转极大的极大地降低搬运过程中的摩擦力,提高换电效率。



1. 一种电池箱,其特征在于,包括用于承载电池的电池箱底架(1)、活动连接于所述电池箱底架(1)上的电池箱盖板(2)以及数根位于所述电池箱底架(1)内且能够相对于所述电池箱底架(1)绕自身旋转的转杆(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种电池箱,其特征在于,所述电池箱底架(1)包括用于从侧面对电池进行保护的底架侧板(101)。

3. 根据权利要求1所述的一种电池箱,其特征在于,所述电池箱盖板(2)与电池箱底架(1)的连接方式为转动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种电池箱,其特征在于,所述电池箱底架(1)上,与所述电池箱盖板(2)相接触位置设有盖板插座(102)。

5. 根据权利要求4所述的一种电池箱,其特征在于,所述电池箱盖板(2)上,与所述电池箱底架(1)相接触位置设有盖板插头(201)。

6. 根据权利要求2所述的一种电池箱,其特征在于,所述底架侧板(101)与所述电池箱盖板(2)接触面设有锁止装置。

7. 根据权利要求1所述的一种电池箱,其特征在于,所述电池箱盖板(2)远离其转动中心一侧设有靠背(202)。

8. 根据权利要求1所述的一种电池箱,其特征在于,所述转杆(3)外表面设有防滑涂层。

9. 根据权利要求1所述的一种电池箱,其特征在于,所述电池箱底架(1)外壁两侧设有挂接柱(4)。

10. 一种电驱动船,包括电驱动船船体,其特征在于,具有如权利要求1-9任一所述的电池箱。

一种电池箱及其电驱动船

技术领域

[0001] 本实用新型属于电池换电领域,尤其涉及一种电池箱。

背景技术

[0002] 随着环境保护意识的上升,电驱动船舶被广泛运用于生产生活中。现有的电驱动船舶技术相对成熟,但在实际的使用中仍存在一定缺陷,如由于现有技术的制约,电池充电时间较长,故现有电驱动船舶多采用换电方式来进行电力补充。但是现有的电池箱缺乏快速换电的结构,需要使用人力来将电池从电池箱中搬出,且电池体积较大、质量较重,严重影响了电驱动船舶的换电效率;如使用机械化设备来进行电池换电,由于船舶位于水中处于不稳定状态,使用机械化设备牵引电池存在较大的安全隐患。

[0003] 故设计一种具有快速换电结构的电池箱是该领域亟待解决的技术问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种电池箱,旨在解决现有的电池箱缺乏快速换电的结构,导致换电效率较低的问题。

[0005] 本实用新型是这样实现的,一种电池箱,包括用于承载电池的电池箱底架、活动连接于所述电池箱底架上的电池箱盖板以及数根位于所述电池箱底架内且能够相对于所述电池箱底架绕自身旋转的转杆。

[0006] 可选的,所述电池箱底架包括用于从侧面对电池进行保护的底架侧板。

[0007] 可选的,所述电池箱盖板与电池箱底架的连接方式为转动连接。

[0008] 可选的,所述电池箱底架上,与所述电池箱盖板相接触位置设有盖板插座。

[0009] 可选的,所述电池箱盖板上,与所述电池箱底架相接触位置设有盖板插头。

[0010] 可选的,所述底架侧板与所述电池箱盖板接触面设有锁止装置。

[0011] 可选的,所述电池箱盖板远离其转动中心一侧设有靠背。

[0012] 可选的,所述转杆外表面设有防滑涂层。

[0013] 可选的,所述电池箱底架外壁两侧设有挂接柱。

[0014] 本实用新型另外一方面,提供一种电驱动船,其特征在于,包括船体以及所述电池箱。

[0015] 关于实施本实用新型的有益技术效果为:应用本实用新型的技术方案,由于本实用新型在电池箱底架上设有数个能够相对于电池箱底架绕自身旋转的转杆,在进行换电作业时,能够利用转杆的旋转极大的降低电池在搬运过极大地降低力,提高换电效率。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的安装示意图;

[0017] 图2是本实用新型的展开示意图;

[0018] 图3是本实用新型的电池箱盖板增设靠背示意图;

[0019] 图4是本实用新型的增设靠背安装示意图。

[0020] 图中:1、电池箱底架;101、底架侧板;102、盖板插座102;2、电池箱盖板;201、盖板插头;202、靠背;3、转杆;4、挂接柱。

具体实施方式

[0021] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“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,因此不能理解为对实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0023] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0024] 如图1-图4所示,本实用新型提供一种电池箱,包括用于承载电池的电池箱底架1、活动连接于电池箱底架1上的电池箱盖板2以及能够相对于电池箱底架1绕自身旋转的转杆3。

[0025] 具体的,当需要将电池输入电池箱时,首先将电池箱盖板2从电池箱底架1上方移动开,保证电池箱底架1上方处于空旷状态,然后将电池放置于位于电池箱边缘位置的转杆3上,然后向内推动电池,在推动过程中转杆3绕自身旋转,实现将电池向电池箱底架1深处移动,然后将电池箱盖板2重新放置于电池箱底架1上方即可。反之即可实现将电池输出电池箱。

[0026] 在该实施例中,一方面通过电池箱底架1和电池箱盖板2形成具有一定保护作用的箱体结构,可选但不仅限于设置在电驱动船舶上,为电驱动船舶的电池提供容纳腔;另一方面,增设能够相对于箱体底座绕自身旋转的转杆3,使得电池能够在转杆3的作用下,轻便快速的输入或输出电池箱,提高电池更换效率,降低劳动强度。

[0027] 本实施例的优点为,由于设有数根转杆3,在进行电池搬运时,转杆3能够绕自身旋转,极大地降低了电池搬运时的摩擦力,提高换电效率。

[0028] 优选的,电池箱底架1包括用于从侧面对电池进行保护的底架侧板101。

[0029] 具体的,在将电池输入或输出电池箱的过程中,底架侧板101能够阻碍电池沿转杆3长度出行横移,使电池顺利输入或输出电池箱。

[0030] 在该实施例中,一方面底架侧板101与电池箱盖板2一起构成了稳固的箱体结构;另一方面在电池的输入输出过程中对电池起到保护作用。

[0031] 优选的,电池箱盖板2与电池箱底架1的连接方式为转动连接。

[0032] 具体的,如图2-4所示,在电池箱盖板2上,与电池箱底架1相接触位置设有盖板插头201;在电池箱底架1上,与电池箱盖板2相接触位置设有盖板插座102;盖板插头201与盖

板插座102相配合,实现电池箱盖板2绕其公共轴进行旋转。

[0033] 在该实施例中,当需要进行电池的输入或输出时,只需将电池箱盖板2相较于电池箱底架1旋转,即可实现电池箱底架1上方位置的空旷,便于后续电池的输入。

[0034] 优选的,底架侧板101与电池箱盖板2接触面设有锁止装置。

[0035] 具体的,该锁止装置可选但不仅限于包括插销、旋锁等装置,其具体结构可以由本领域技术人员根据实际情况而任意设定。

[0036] 在本实施例中,锁止装置用于限制电池箱盖板2与底架侧板101之间的活动,防止在使用时电池箱盖板2松动,造成对电池保护的不足。

[0037] 优选的,如图3所示,电池箱盖板2远离其转动中心一侧设有靠背202。

[0038] 具体的,靠背202的材质、数量以及长度可根据实际情况由本领域技术人员任意设置。

[0039] 在该实施例中,电池箱盖板2与靠背202组成供乘客使用的座椅,也就是说,将该电池箱作为座椅使用,不占用电驱动船舶的其他空间,以提高乘客运送能力。

[0040] 优选的,转杆3外表面设有防滑涂层。

[0041] 在本实施例中,由于转杆3用于承载电池,并与电池直接接触,在转杆3表面设置防滑涂层,有利于增加转杆3在静止状态下与电池间的摩擦力,防止电池在使用过程中出现横移等情况,对电池造成损坏。

[0042] 优选的,如图2、4所示,电池箱底架1外壁两侧设有挂接柱4。

[0043] 具体的,该挂接柱4的数量、长度、外形均可由本领域技术人员而任意设置。

[0044] 在本实施例中,在进行换电作业时,利用外部装置对电池箱底架1上挂接柱4进行连接,以实现电池箱底架1的稳定连接,降低换电过程中的安全风险。

[0045] 本实用新型还提供了一种电驱动船,包括船舶主体、驱动系统以及上述任意的电池箱。由于具备上述电池箱,因此该电驱动船在进行换电时也具备本实用新型所具有的有益效果。

[0046] 实施例一

[0047] 使用时,将电池箱盖板2从电池箱底架1上方移开,使得电池箱底架1上方处于开阔状态,然后将电池从电池箱底架1内向外推动,在推动过程中转杆3绕自身旋转,实现降低摩擦力的目的,直至将电池完全从电池箱底架1上方推出,即可实现将电池从电池箱中运出,反之即可实现将电池推入电池箱。

[0048] 实施例二

[0049] 由于上述电池箱将会占用船舶内部较大空间,易导致船舶载客量下降,故在上述实施例的基础上,本实用新型提供第二种技术方案。

[0050] 与上述实施例的区别在于,本实施例在电池箱盖板2上方增设有靠背202,实现将电池箱改造成简易座位,以增加船舶的载客量。

[0051] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

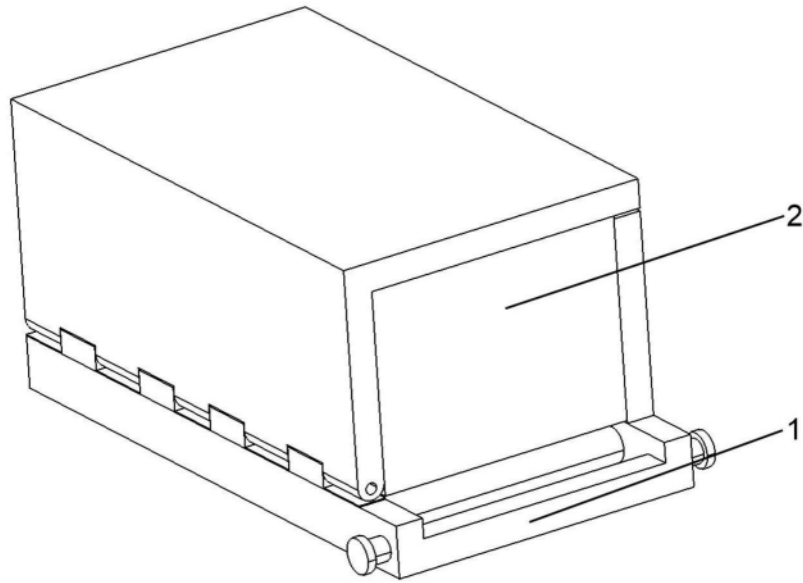


图1

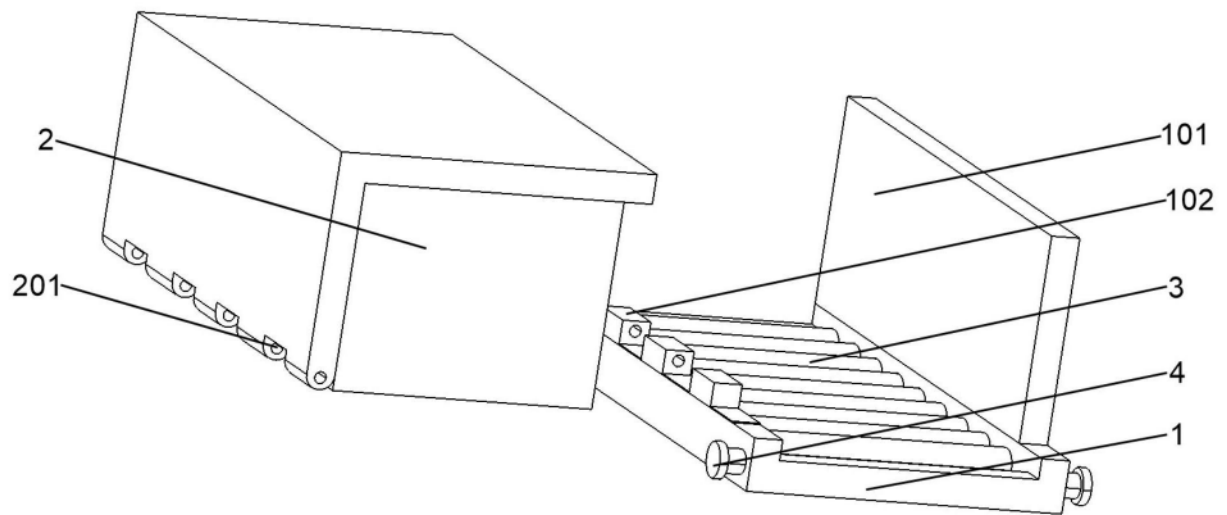


图2

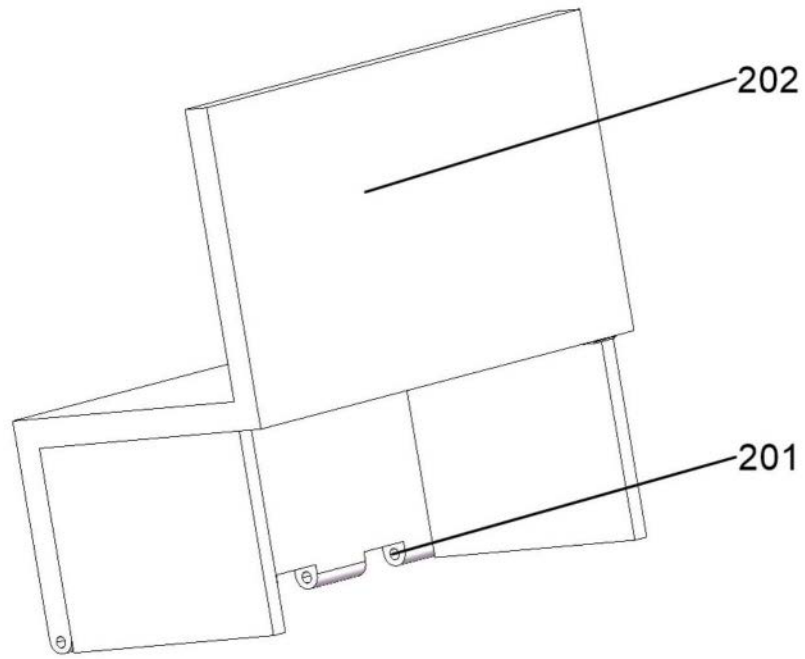


图3

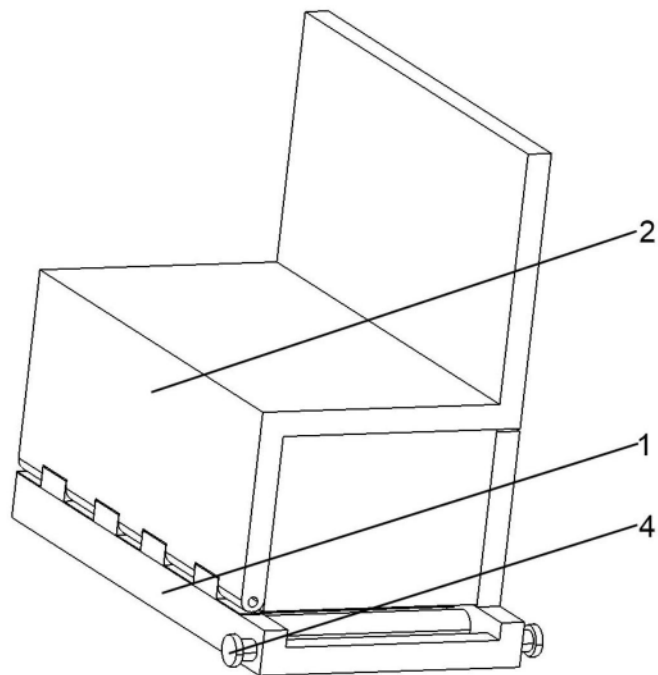


图4