(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219927447 U
(45)授权公告日 2023.10.31

(21)申请号 202321290762.0

(22)申请日 2023.05.25

(73)专利权人 成都中科微信息技术研究院有限公司

地址 610000 四川省成都市中国(四川)自由贸易试验区成都市天府新区正兴街道汉州路969号1栋1单元6层601号

(72)发明人 马凡钟 秦辉 陈仪恒 唐光辉 陶佳

(74)专利代理机构 成都九鼎天元知识产权代理有限公司 51214

专利代理师 何祖斌

(51)Int.Cl.

B60K 1/04(2019.01)

B60L 53/80(2019.01)

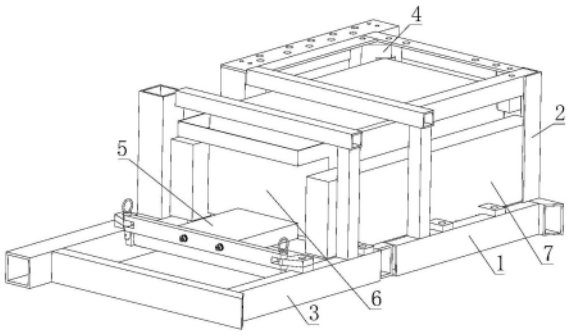
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种无人车电池快拆机构

(57)摘要

本实用新型属于无人机电池技术领域，特别涉及一种无人车电池快拆机构。其技术方案为：一种无人车电池快拆机构，包括安装底架，安装底架上连接有安装框架，安装底架的入口侧连接有导入底架，安装底架远离导入底架的一侧安装有限位块，导入底架上可拆卸连接有用于顶紧电池的固定组件，电池安装于安装底架、安装框架、限位块和固定组件之间。本实用新型提供了一种结构简单且电池拆装方便的无人机电池快拆机构。



CN 219927447 U

1.一种无人车电池快拆机构,其特征在于:包括安装底架(1),安装底架(1)上连接有安装框架(2),安装底架(1)的入口侧连接有导入底架(3),安装底架(1)远离导入底架(3)的一侧安装有限位块(4),导入底架(3)上可拆卸连接有用于顶紧电池(6)的固定组件(5),电池(6)安装于安装底架(1)、安装框架(2)、限位块(4)和固定组件(5)之间。

2.根据权利要求1所述的一种无人车电池快拆机构,其特征在于:所述固定组件(5)包括可调固定块(51),可调固定块(51)的一侧顶紧电池(6),可调固定块(51)的另一侧可拆卸连接有固定板(52),固定板(52)的两端分别与导入底架(3)可拆卸连接。

3.根据权利要求2所述的一种无人车电池快拆机构,其特征在于:所述固定板(52)的两端均连接有锁紧快拆插销(53),导入底架(3)的两端安装有插孔板(31),锁紧快拆插销(53)插入插孔板(31)的插孔。

4.根据权利要求1所述的一种无人车电池快拆机构,其特征在于:所述安装底架(1)上靠近安装框架(2)的两内侧位置安装有侧边减振垫(7)。

5.根据权利要求1所述的一种无人车电池快拆机构,其特征在于:所述电池(6)的顶部和底部均设置有电池减振垫(61)。

6.根据权利要求1所述的一种无人车电池快拆机构,其特征在于:所述电池(6)靠近固定组件(5)的一侧设置有把手(62)。

7.根据权利要求1所述的一种无人车电池快拆机构,其特征在于:所述安装底架(1)和导入底架(3)上均安装有滚轮(8)。

8.根据权利要求1所述的一种无人车电池快拆机构,其特征在于:所述限位块(4)上设置有直角槽(41),电池(6)的角导入直角槽(41)中。

9.根据权利要求8所述的一种无人车电池快拆机构,其特征在于:所述直角槽(41)的平行于安装框架(2)的侧边的一面的开口侧设置有导入斜面(42)。

10.根据权利要求1～9任意一项所述的一种无人车电池快拆机构,其特征在于:所述安装框架(2)包括安装于安装底架(1)上的若干竖杆(21),若干竖杆(21)之间连接有横杆(22),横杆(22)之间连接有侧杆(23)。

一种无人车电池快拆机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于无人机电池技术领域，特别涉及一种无人车电池快拆机构。

背景技术

[0002] 无人车的续航历程是无人车的关键指标之一，在保证电池容量的情况下，电池的快速更换是无人车技术的必备要求。

[0003] 主流的无人机电池快拆结构比较复杂，电池结构兼容性差。

实用新型内容

[0004] 为了解决现有技术存在的上述问题，本实用新型的目的在于提供一种结构简单且电池拆装方便的无人机电池快拆机构。

[0005] 本实用新型所采用的技术方案为：

[0006] 一种无人车电池快拆机构，包括安装底架，安装底架上连接有安装框架，安装底架的入口侧连接有导入底架，安装底架远离导入底架的一侧安装有限位块，导入底架上可拆卸连接有用于顶紧电池的固定组件，电池安装于安装底架、安装框架、限位块和固定组件之间。

[0007] 本实用新型的导入底架能将电池顺利导入安装底架、安装框架、限位块所限定的空间，并由固定组件压紧，快拆结构简单，电池拆装方便。固定组件与导入底架可拆卸连接，当方便不同尺寸的电池时，可更换相应尺寸的固定组件，保证不同尺寸的电池均能被可靠固定，且可实现快速拆装。

[0008] 作为本实用新型的优选方案，所述固定组件包括可调固定块，可调固定块的一侧顶紧电池，可调固定块的另一侧可拆卸连接有固定板，固定板的两端分别与导入底架可拆卸连接。可调固定块的长度可根据电池尺寸进行更换，且可调固定块与固定板之间可拆卸连接，拆装方便。固定板的两端分别与导入底架可拆卸连接，从而固定板拆装方便。

[0009] 作为本实用新型的优选方案，所述固定板的两端均连接有锁紧快拆插销，导入底架的两端安装有插孔板，锁紧快拆插销插入插孔板的插孔。电池放入安装底架、安装框架和限位块之间后，可调固定块将电池压紧，并将锁紧快拆插销插入导入底架的插孔板中，可实现快速安装。装配和拆卸电池时，只需要拆装两个锁紧快拆插销中的一个，另一侧锁紧快拆插销为转动中心位置，进一步提高拆装效率。

[0010] 作为本实用新型的优选方案，所述安装底架上靠近安装框架的两内侧位置安装有侧边减振垫。侧边减振垫对电池的侧边进行良好减振。左右两块侧边减振垫的大小可根据电池实际宽度调整。

[0011] 作为本实用新型的优选方案，所述电池的顶部和底部均设置有电池减振垫。上下两块电池减振垫对电池的上下两侧进行良好减振。

[0012] 作为本实用新型的优选方案，所述电池靠近固定组件的一侧设置有把手。拆装电池时，通过把手将电池推入或拉出。

[0013] 作为本实用新型的优选方案，所述安装底架和导入底架上均安装有滚轮。拆装电池时，电池在滚轮上滚动，减小推入或拉出电池时的阻力。

[0014] 作为本实用新型的优选方案，所述限位块上设置有直角槽，电池的角导入直角槽中。直角槽能对电池的后侧、顶部、侧面进行三个方向的限位，保证电池被推入后得到良好定位。

[0015] 作为本实用新型的优选方案，所述直角槽的平行于安装框架的侧边的一面的开口侧设置有导入斜面。当将电池推入时，导入斜面能将电池的直角导入直角槽内，使得电池安装更加方便。

[0016] 作为本实用新型的优选方案，所述安装框架包括安装于安装底架上的若干竖杆，若干竖杆之间连接有横杆，横杆之间连接有侧杆。安装底架、竖杆、顶杆对电池的各向进行限位，保证电池得到可靠安装。

[0017] 本实用新型的有益效果为：

[0018] 本实用新型的导入底架能将电池顺利导入安装底架、安装框架、限位块所限定的空间，并由固定组件压紧，快拆结构简单，电池拆装方便。固定组件与导入底架可拆卸连接，当方便不同尺寸的电池时，可更换相应尺寸的固定组件，保证不同尺寸的电池均能被可靠固定，且可实现快速拆装。

附图说明

[0019] 图1是装入电池时本实用新型的结构示意图；

[0020] 图2是取出电池时本实用新型的结构示意图；

[0021] 图3是图2中A处的局部放大图。

[0022] 图中：1-安装底架；2-安装框架；3-导入底架；4-限位块；5-固定组件；6-电池；7-侧边减振垫；8-滚轮；21-竖杆；22-横杆；23-侧杆；31-插孔板；41-直角槽；42-导入斜面；51-可调固定块；52-固定板；53-锁紧快拆插销；61-电池减振垫；62-把手。

具体实施方式

[0023] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，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，所描述的实施例是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0024] 因此，以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围，而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作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。需要说明的是，在不冲突的情况下，本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0025] 如图1～图3所示，本实施例的无人车电池快拆机构，包括安装底架1，安装底架1上连接有安装框架2，安装底架1的入口侧连接有导入底架3，安装底架1远离导入底架3的一侧安装有限位块4，导入底架3上可拆卸连接有用于顶紧电池6的固定组件5，电池6安装于安装底架1、安装框架2、限位块4和固定组件5之间。

[0026] 本实用新型的导入底架3能将电池6顺利导入安装底架1、安装框架2、限位块4所限定的空间，并由固定组件5压紧，快拆结构简单，电池6拆装方便。固定组件5与导入底架3可拆卸连接，当方便不同尺寸的电池6时，可更换相应尺寸的固定组件5，保证不同尺寸的电池6均能被可靠固定，且可实现快速拆装。

[0027] 具体地，所述固定组件5包括可调固定块51，可调固定块51的一侧顶紧电池6，可调固定块51的另一侧可拆卸连接有固定板52，固定板52的两端分别与导入底架3可拆卸连接。可调固定块51的长度可根据电池6尺寸进行更换，且可调固定块51与固定板52之间可拆卸连接，拆装方便。固定板52的两端分别与导入底架3可拆卸连接，从而固定板52拆装方便。

[0028] 其中，所述固定板52的两端均连接有锁紧快拆插销53，导入底架3的两端安装有插孔板31，锁紧快拆插销53插入插孔板31的插孔。电池6放入安装底架1、安装框架2和限位块4之间后，可调固定块51将电池6压紧，并将锁紧快拆插销53插入导入底架3的插孔板31中，可实现快速安装。装配和拆卸电池6时，只需要拆装两个锁紧快拆插销53中的一个，另一侧锁紧快拆插销53为转动中心位置，进一步提高拆装效率。

[0029] 为了使电池6得到减振，所述安装底架1上靠近安装框架2的两内侧位置安装有侧边减振垫7。侧边减振垫7对电池6的侧边进行良好减振。左右两块侧边减振垫7的大小可根据电池6实际宽度调整。

[0030] 所述电池6的顶部和底部均设置有电池减振垫61。上下两块电池减振垫61对电池6的上下两侧进行良好减振。

[0031] 所述电池6靠近固定组件5的一侧设置有把手62。拆装电池6时，通过把手62将电池6推入或拉出。

[0032] 为了方便推入或拉出电池6，所述安装底架1和导入底架3上均安装有滚轮8。拆装电池6时，电池6在滚轮8上滚动，减小推入或拉出电池6时的阻力。

[0033] 为了对电池6进行良好限位，所述限位块4上设置有直角槽41，电池6的角导入直角槽41中。直角槽41能对电池6的后侧、顶部、侧面进行三个方向的限位，保证电池6被推入后得到良好定位。

[0034] 其中，所述直角槽41的平行于安装框架2的侧边的一面的开口侧设置有导入斜面42。当将电池6推入时，导入斜面42能将电池6的直角导入直角槽41内，使得电池6安装更加方便。

[0035] 具体地，所述安装框架2包括安装于安装底架1上的若干竖杆21，若干竖杆21之间连接有横杆22，横杆22之间连接有侧杆23。安装底架1、竖杆21、顶杆对电池6的各向进行限位，保证电池6得到可靠安装。

[0036] 本实用新型不局限于上述可选实施方式，任何人在本实用新型的启示下都可得出其他各种形式的产品，但不论在其形状或结构上作任何变化，凡是落入本实用新型权利要求界定范围内的技术方案，均落在本实用新型的保护范围之内。

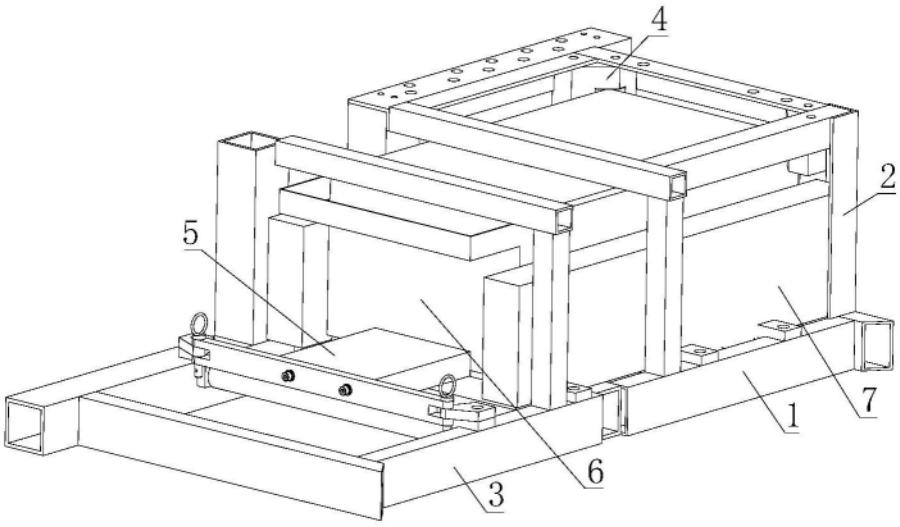


图1

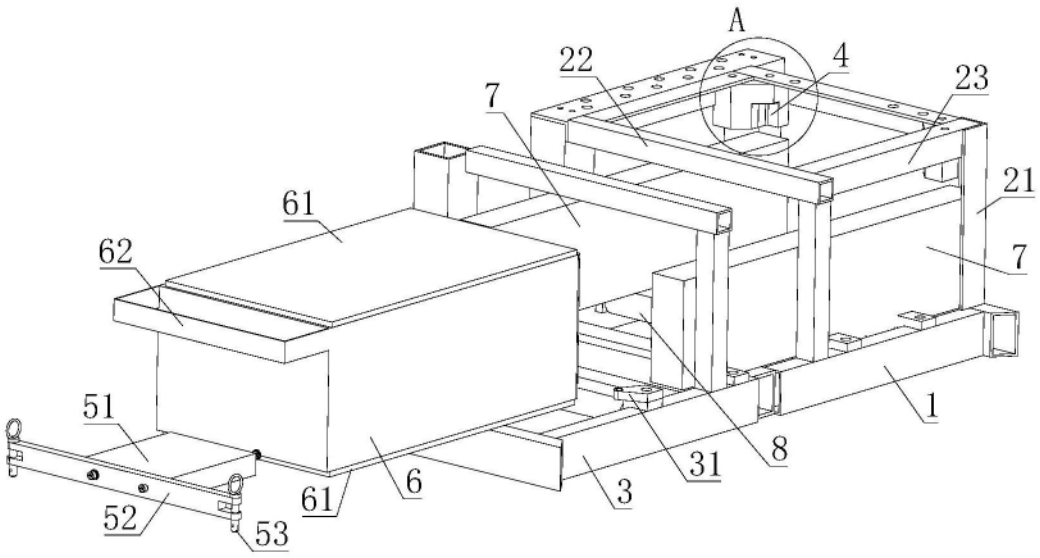


图2

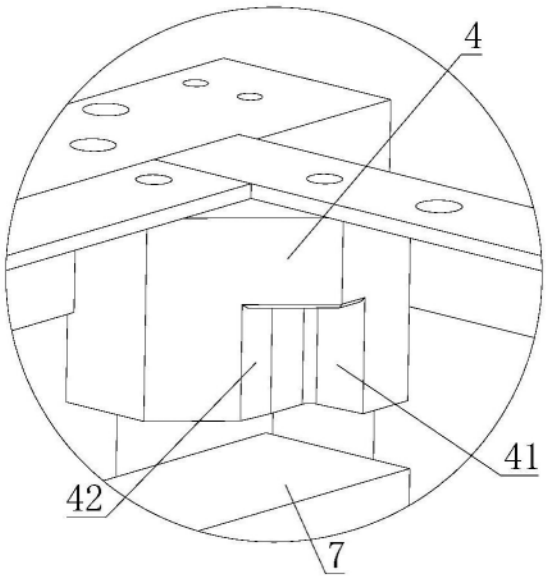


图3