



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221214665 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 25

(21) 申请号 202322872753.9

(22) 申请日 2023.10.25

(73) 专利权人 云南电力试验研究院(集团)有限公司

地址 650000 云南省昆明市经开区云大西路105号云电科技园

(72) 发明人 洪思源 陈希颖 李俊楠 艾川

(74) 专利代理机构 昆明正原专利商标代理有限公司 53100

专利代理师 金耀生 刘冠群

(51) Int.Cl.

B64U 80/25 (2023.01)

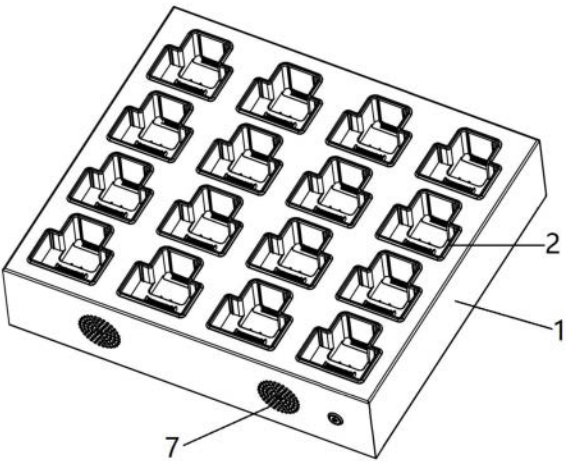
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种二合一无人机电池充电设备

(57) 摘要

本实用新型涉及无人机技术领域,具体公开了一种二合一无人机电池充电设备,包括设备外壳,设备外壳为中空的箱体结构,设备外壳内部设有充电元器件,设备外壳的顶面布设若干无人机电池放置槽;所述无人机电池放置槽呈凸字形,无人机电池放置槽的槽体部分延伸至设备外壳内,且槽体的底部形成有向设备外壳内延伸的第二槽体,无人机电池放置槽内设有御3和P4两种充电插座,御3充电插座设于第二槽体内,P4充电插座设于无人机电池放置槽的槽体底部,御3充电插座和P4充电插座分别与设备外壳内部的充电元器件连接。该二合一无人机电池充电设备结合各企业实际的生产使用需求,能够满足多块电池存放,同时给多块无人机电池进行P4或者御3两种形式的充电。



1. 一种二合一无人机电池充电设备,其特征在于:该二合一无人机电池充电设备包括设备外壳,设备外壳为中空的箱体结构,设备外壳内部设有充电元器件,设备外壳的顶面布设若干无人机电池放置槽;所述无人机电池放置槽呈凸字形,无人机电池放置槽的槽体部分延伸至设备外壳内,且槽体的底部形成有向设备外壳内延伸的第二槽体,无人机电池放置槽内设有御3和P4两种充电插座,御3充电插座设于第二槽体内,P4充电插座设于无人机电池放置槽的槽体底部,御3充电插座和P4充电插座分别与设备外壳内部的充电元器件连接。

2. 根据权利要求1所述的二合一无人机电池充电设备,其特征在于:所述充电元器件包括24V电源和MCU控制板,24V电源通过穿过设备外壳的电源插头接入AC-220V外部电路,24V电源在设备外壳内部与MCU控制板连接,MCU控制板在设备外壳内部与每个无人机电池放置槽的御3充电插座和P4充电插座连接。

3. 根据权利要求2所述的二合一无人机电池充电设备,其特征在于:MCU控制板与每个无人机电池放置槽的御3充电插座和P4充电插座的连接线路上均设有启停控制开关,启停控制开关安装于设备外壳的外部。

4. 根据权利要求1所述的二合一无人机电池充电设备,其特征在于:若干无人机电池放置槽在设备外壳的顶面矩阵布设。

5. 根据权利要求1所述的二合一无人机电池充电设备,其特征在于:所述无人机电池放置槽的内壁为坡度壁面。

6. 根据权利要求1所述的二合一无人机电池充电设备,其特征在于:所述设备外壳为矩形箱体结构,其侧面设有若干散热孔。

7. 根据权利要求1所述的二合一无人机电池充电设备,其特征在于:所述设备外壳内还设有散热风扇。

一种二合一无人机电池充电设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及无人机技术领域,特别涉及一种二合一无人机电池充电设备。

背景技术

[0002] 近年来,无人机产业以其飞速发展的势头,成为全球高新技术领域的热点之一。无人机的广泛应用涵盖了军事、民用、商业等多个领域,逐渐展现出巨大的市场潜力。特别的是,民用无人机的应用领域呈现出蓬勃发展的态势。民用无人机在航拍、遥感、测绘、搜救、灾害监测等领域具有广泛应用价值。尤其是在电力巡线、农业植保、物流配送等方面,无人机将大大提高工作效率并减少成本。民用无人机市场潜力巨大,预计未来市场潜力巨大,预计未来将延伸至各行业领域,为经济发展注入新的动力。

[0003] 随着无人机的深化应用,无人机电池的种类和数量也十分繁杂,此时,如何大批量给不同类型的无人机电池充电的问题亟需进行解决。目前,市面上的无人机电池充电设备大多采用排插充电,且只能支持一款特定型号的无人机电池充电,同时这类电池充电设备还往往采取排队充电的方式。在这种情况下,当需要给无人机电池大批量充电时,作业人员需要准备大量不同类型电池的充电设备,使得充电环境杂乱,工作效率极其低下,且有很大的安全隐患。

实用新型内容

[0004] 针对上述问题,本实用新型提供一种二合一无人机电池充电设备。

[0005] 本实用新型采用的技术方案为:

[0006] 一种二合一无人机电池充电设备,该二合一无人机电池充电设备包括设备外壳,设备外壳为中空的箱体结构,设备外壳内部设有充电元器件,设备外壳的顶面布设若干无人机电池放置槽;所述无人机电池放置槽呈凸字形,无人机电池放置槽的槽体部分延伸至设备外壳内,且槽体的底部形成有向设备外壳内延伸的第二槽体,无人机电池放置槽内设有御3和P4两种充电插座,御3充电插座设于第二槽体内,P4充电插座设于无人机电池放置槽的槽体底部,御3充电插座和P4充电插座分别与设备外壳内部的充电元器件连接。

[0007] 进一步的,所述充电元器件包括24V电源和MCU控制板,24V电源通过穿过设备外壳的电源插头接入AC-220V外部电路,24V电源在设备外壳内部与MCU控制板连接,MCU控制板在设备外壳内部与每个无人机电池放置槽的御3充电插座和P4充电插座连接。

[0008] 进一步的,MCU控制板与每个无人机电池放置槽的御3充电插座和P4充电插座的连接线路上均设有启停控制开关,启停控制开关安装于设备外壳的外部。

[0009] 进一步的,若干无人机电池放置槽在设备外壳的顶面矩阵布设。

[0010] 进一步的,所述无人机电池放置槽的内壁为坡度壁面。

[0011] 进一步的,所述设备外壳为矩形箱体结构,其侧面设有若干散热孔。

[0012] 进一步的,所述设备外壳内还设有散热风扇。

[0013] 本实用新型的有益效果:

[0014] 该二合一无人机电池充电设备结合各企业实际的生产使用需求,设置了若干个无人机电池放置槽,从而能够满足多块无人机电池的存放,同时给多块电池进行快充充电。该二合一无人机电池充电设备的每个无人机电池放置槽呈凸字形,从而能够兼容P4和御3是两种型号的无人机电池的放置,无人机电池放置槽内设有御3和P4两种充电插座,使得每个充电位置可选择P4或者御3两者充电形式,设备通过24V电源进行电压转换,可以有效解决大批量无人机电池集中充电的问题,充电效率高的同时,保持充电环境整洁,降低安全隐患。

附图说明

[0015] 图1为该二合一无人机电池充电设备的整体结构示意图;

[0016] 图2为该二合一无人机电池充电设备的无人机电池放置槽的结构示意图;

[0017] 图3为该二合一无人机电池充电设备的充电元器件的接线图;

[0018] 图1—2中,1—设备外壳,2—无人机电池放置槽,3—第二槽体,4—御3充电插座,5—P4充电插座,6—内壁,7—散热孔。

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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 针对目前市面上的无人机电池充电设备大多采用排插充电,且只能支持一款特定型号的无人机电池充电,给无人机电池大批量充电时,作业人员需要准备大量不同类型电池的充电设备,使得充电环境杂乱,工作效率极其低下,且有很大的安全隐患问题;因而本实施例提供一种二合一无人机电池充电设备,通过该二合一无人机电池充电设备满足P4和御3两种主流无人机电池大批量同时充电。

[0021] 具体的,如图1所示,该二合一无人机电池充电设备包括设备外壳1,设备外壳1为中空的矩形箱体结构,设备外壳1内部设有充电元器件,设备外壳1的顶面布设16个无人机电池放置槽2。如图2所示,无人机电池放置槽2呈凸字形,无人机电池放置槽2的槽体部分延伸至设备外壳1内,且槽体的底部形成有向设备外壳1内延伸的第二槽体3;无人机电池放置槽2内设有御3和P4两种充电插座,御3充电插座4设于第二槽体3内,P4充电插座5设于无人机电池放置槽2的槽体底部,御3充电插座4和P4充电插座5分别与设备外壳1内部的充电元器件连接。

[0022] 如图3所示,设备外壳1内部的充电元器件包括24V电源和MCU控制板;24V电源通过穿过设备外壳1的电源插头接入AC-220V外部电路,24V电源在设备外壳1内部与MCU控制板连接,MCU控制板在设备外壳1内部与每个无人机电池放置槽2的御3充电插座4和P4充电插座5连接。电源插头接入AC-220V外部电路时,通过24V电源进行电压转换,给MCU控制板进行供电,在MCU控制板内会将电压转换为匹配P4和御3无人机电池合适的充电电压,以给两种电池进行充电。24V电源和MCU控制板均可市购成品设备,如:Delta PMT-24V200W1A型24V工业电源,ABB DSMB-02C型MCU控制板。MCU控制板与每个无人机电池放置槽2的御3充电插

座4和P4充电插座5的连接线路上均设有启停控制开关,启停控制开关安装于设备外壳1的外部,从而增加对每个无人机电池放置槽2的启停控制权限。

[0023] 基于上述二合一无人机电池充电设备,可同时对16个无人机电池进行充电,16个无人机电池为P4和御3两种无人机电池的任意组合,如:8个P4型无人机电池、8个御3型无人机电池;16个P4型无人机电池;或16个御3型无人机电池等。将P4和御3两种无人机电池放入无人机电池放置槽2后,与相应的御3充电插座4或P4充电插座5进行对接,即可对无人机电池进行充电,从而有效解决大批量无人机电池集中充电的问题,充电效率高的同时,保持充电环境整洁,降低安全隐患。

[0024] 进一步的,本实施例中,考虑到无人机电池放置槽2布局的整洁度,如图1所示,将16个无人机电池放置槽2按照4x4矩阵形式布设在设备外壳1的顶面。同时,考虑到无人机电池插入到无人机电池放置槽2后的稳定性问题,本实施例中将无人机电池放置槽2的内壁6设计为坡度壁面,P4和御3两种无人机电池插入无人机电池放置槽2后,无人机电池放置槽2周测的内壁6随着插入的深度越深,其与无人机电池的外壁贴合程度越紧密,从而保证无人机电池放置的稳定性,避免其脱落或与充电插座虚接。

[0025] 更进一步的,经实际使用过程中发现,由于设备外壳1内部相对封闭,24V电源和MCU控制板在无人机电池充电过程中会产生一定热量,为了保证24V电源和MCU控制板的工作稳定,如图1所示,本实施例中在设备外壳1的侧面设有若干散热孔7,同时散热孔7使设备外壳1内部形成空气对流,进行散热。此外,还可在设备外壳1内增设散热风扇,散热风扇通过24V电源进行供电,有助于充电设备进行大功率充电时加速降温,防止充电设备过热。

[0026] 以上对本实用新型的一个实施例进行了详细说明,但所述内容仅为本实用新型的较佳实施例,不能被认为用于限定本实用新型的实施范围。凡依本实用新型申请范围所作的均等变化与改进等,均应仍归属于本实用新型的专利涵盖范围之内。

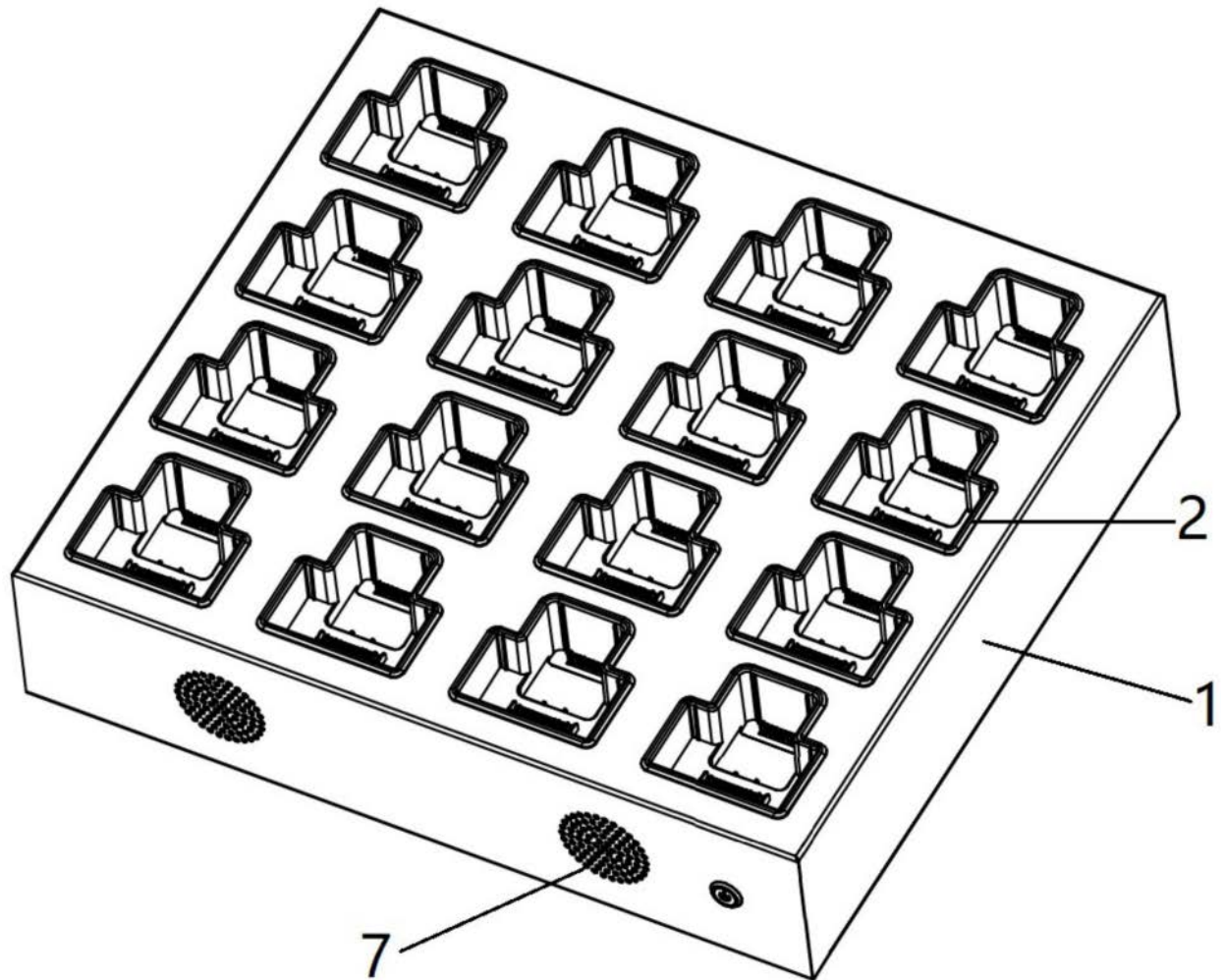


图1

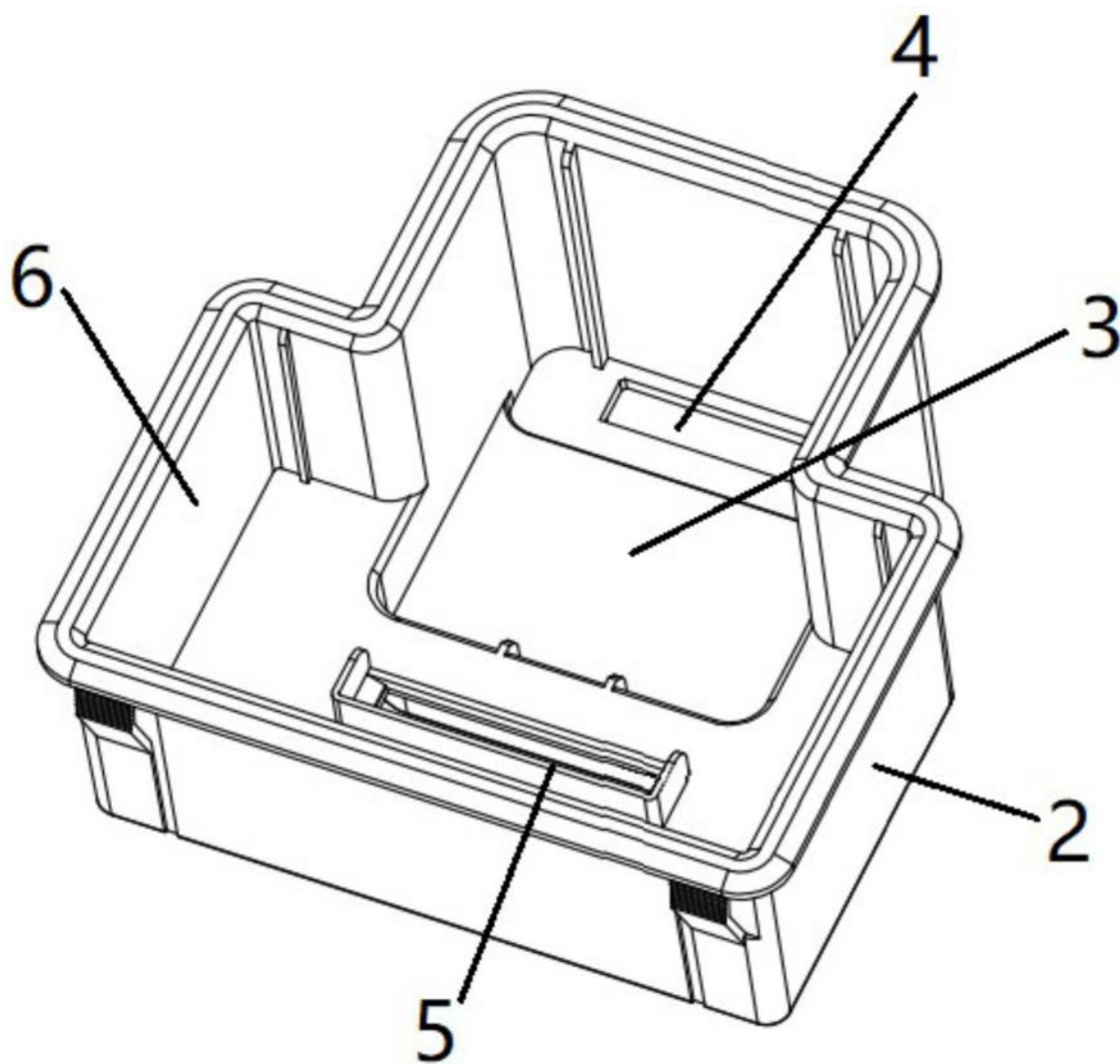


图2

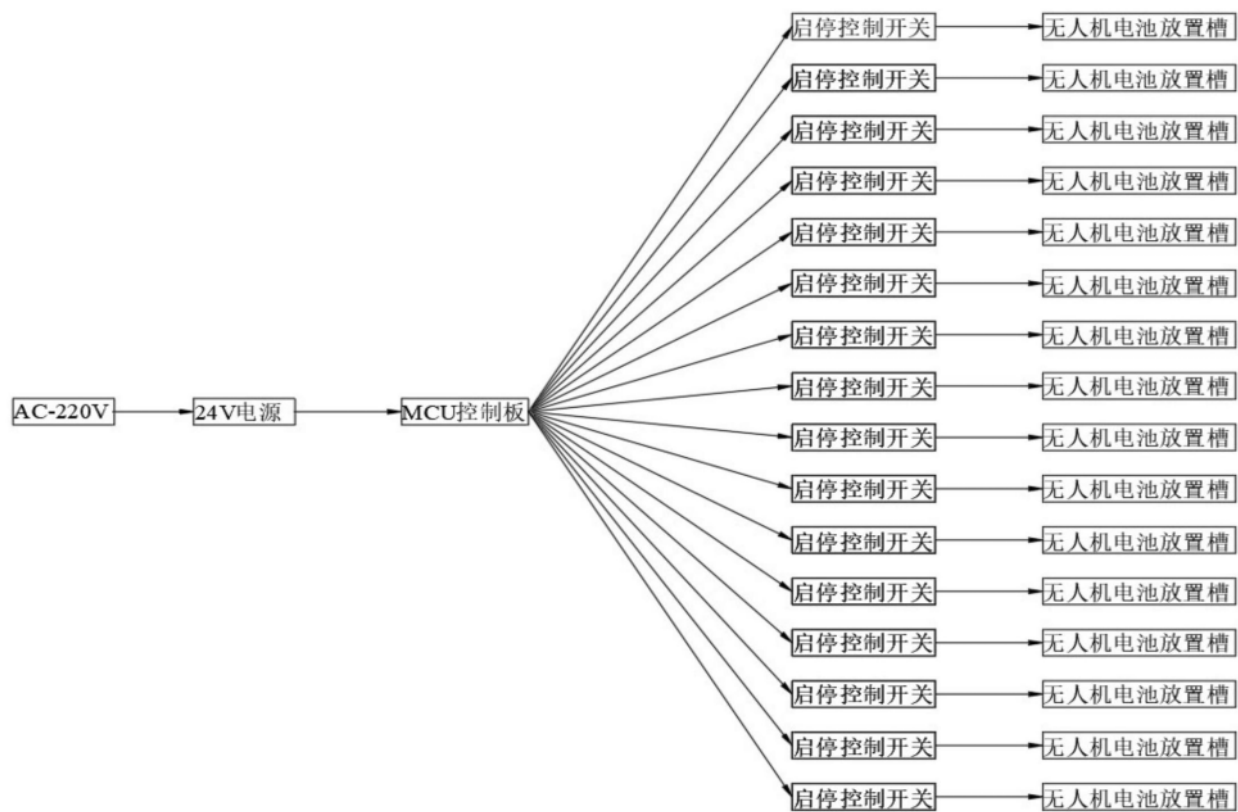


图3