



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210777602 U

(45)授权公告日 2020.06.16

(21)申请号 201922277453.X

G09F 9/35(2006.01)

(22)申请日 2019.12.18

(73)专利权人 辽宁跃知然空港机电设备制造有限公司

地址 113122 辽宁省抚顺市沈抚新区中兴街107号

(72)发明人 陈蓉蓉 柳广凤 田辉 楚廷璞 刘祥 崔杰 孙孟昶 刘涛 王伟焰 李洋 张金燕 秦翎 唐湘琦 李晓亮

(74)专利代理机构 深圳市国科知识产权代理事务所(普通合伙) 44296

代理人 陈永辉

(51)Int.Cl.

G09F 9/00(2006.01)

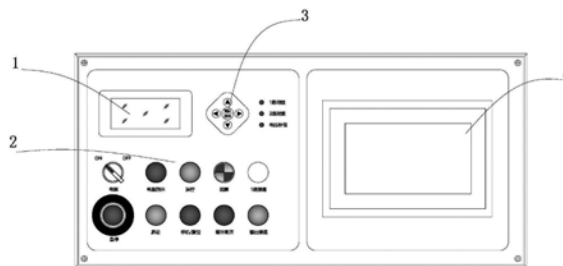
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种用于航空地面新能源电源车的显控设备

(57)摘要

本实用新型提供一种用于航空地面新能源电源车的显控设备,包括显示壳体,所述显示壳体的前端面分别装嵌有VFD显示屏以及带触摸操控功能的LED液晶显示屏;所述VFD显示屏的一侧设有方向选择区,VFD显示屏的下方设有功能选择区。本实用新型相较于传统显示设备,采用左右放置的VFD显示屏以及带触摸操控功能的LED液晶显示屏,不仅能够实时显示新能源电源车工作时的各项参数及信息,而且能通过VFD显示屏方向选择区和功能选择区内的功能按键使人机操作更便捷,在同一时刻观察到更多的运行参数和信息,方便用户及时掌握系统的运行状态。



1. 一种用于航空地面新能源电源车的显控设备,包括显示壳体,其特征在于:所述显示壳体的前端面分别装嵌有VFD显示屏以及带触摸操控功能的LED液晶显示屏;所述VFD显示屏的一侧设有方向选择区,VFD显示屏的下方设有功能选择区。

2. 如权利要求1所述的一种用于航空地面新能源电源车的显控设备,其特征在于:所述方向选择区包括上、下、左、右方向的四个按钮,以及设置于方向选择区中部的“确认”和“菜单”按钮。

3. 如权利要求2所述的一种用于航空地面新能源电源车的显控设备,其特征在于:所述方向选择区还包括电路指示灯,所述电路指示灯安装于所述按钮相邻的一侧。

4. 如权利要求1所述的一种用于航空地面新能源电源车的显控设备,其特征在于:所述功能选择区包括电源开关、急停按钮以及八个功能调节按钮。

5. 如权利要求1所述的一种用于航空地面新能源电源车的显控设备,其特征在于:所述显示壳体采用铝合金制作而成。

一种用于航空地面新能源电源车的显控设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及新能源航空地面辅助供电设备技术领域,尤其涉及一种用于航空地面新能源电源车的显控设备。

背景技术

[0002] 现有的航空地面新能源电源车的供电方式主要有两种,一种是由三相AC 380V市电通过静变电源变换为飞机所需的中频电源,另一种是通过车载磷酸铁锂动力电池组做能源,通过车载的静变电源将电池的能量变换成飞机所需的地面电源。相比于传统燃油电源车,新能源电源车兼有市电输入功能,并可通过车载的磷酸铁锂动力电池组做储能单元,便于为不同机位的飞机提供所需的地面电源。

[0003] 目前国内新能源电源车常用的显示设备只要能显示简单的数据,其控制功能薄弱,所有指令数据的收发和处理都是通过电脑主机完成的,显示设备只起到了单纯显示的作用,使得该显示设备功能过于单一。随着航空地面新能源电源在各个领域的广泛应用,人们对显示设备提出了新的要求。因此,有必要对传统的显示设备进行改进和优化。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为克服现有技术的缺陷,而提供了一种用于航空地面新能源电源车的显控设备,相较于传统显示设备,它不仅能够实时显示新能源电源车工作时的各项参数及信息,并配合VFD显示屏上的功能按键使人机操作更便捷。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:一种用于航空地面新能源电源车的显控设备,包括显示壳体,所述显示壳体的前端面分别装嵌有VFD显示屏以及带触摸操控功能的LED液晶显示屏;所述VFD显示屏的一侧设有方向选择区,VFD显示屏的下方设有功能选择区。

[0006] 上述结构中,所述方向选择区包括上、下、左、右方向的四个按钮,以及设置于方向选择区中部的“确认”和“菜单”按钮。

[0007] 上述结构中,所述方向选择区还包括电路指示灯,所述电路指示灯安装于所述按钮相邻的一侧。

[0008] 上述结构中,所述功能选择区包括电源开关、急停按钮以及八个功能调节按钮。

[0009] 上述结构中,所述显示壳体采用铝合金制作而成。

[0010] 本实用新型的有益效果在于:本实用新型相较于传统显示设备,采用左右放置的VFD显示屏以及带触摸操控功能的LED液晶显示屏,不仅能够实时显示新能源电源车工作时的各项参数及信息,而且能通过VFD显示屏方向选择区和功能选择区内的功能按键使人机操作更便捷,在同一时刻观察到更多的运行参数和信息,方便用户及时掌握系统的运行状态。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图实施例；

[0012] 图2为本发明新能源电源车的电路框图。

[0013] 图中：VFD显示屏1、功能选择区2、方向选择区3、LED液晶显示屏4、电池管理系统(BMS) 5、中频逆变电源6、磷酸铁锂动力电池组7。

具体实施方式

[0014] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电气连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0015] 如图1和图所示，本实用新型揭示一种用于航空地面新能源电源车的显控设备，其中，航空地面新能源电源车包括车箱，车箱内设有电池管理系统(BMS) 5、电源充电器(图未示)、中频逆变电源6以及多个车载的磷酸铁锂动力电池组7，电池管理系统(BMS) 5连接并控制电源充电器、中频逆变电源6以及多个车载的磷酸铁锂动力电池组7；且电池管理系统(BMS) 5与中频逆变电源6之间还设有HMI人机界面，HMI人机界面装嵌于车箱外侧，该HMI人机界面为本发明的显控设备，通过显控设备可以显示电池管理系统(BMS) 5和中频逆变电源6的工作参数、工作状态、报警参数、报警状态等信息，便于分析掌握整个系统的工作状况。

[0016] 具体地，该显控设备包括显示壳体，显示壳体的前端面分别装嵌有VFD显示屏1以及带触摸操控功能的LED液晶显示屏4；其中，VFD显示屏1的一侧设有方向选择区3，VFD显示屏的下方设有功能选择区2；其中，方向选择区包括上、下、左、右方向的四个按钮，以及设置于方向选择区中部的“确认”和“菜单”按钮，位于上述按钮相邻的一侧还设有电路指示灯。

[0017] 进一步地，功能选择区包括电源开关、急停按钮以及八个功能调节按钮，分别为“电源指示”按钮、“运行”按钮、“故障”按钮、“1路连通”按钮、“启动”按钮、“停机/复位”按钮、“输出断开”按钮和“输出连通”按钮。也就是说，本发明的显控设备主要采用左右放置的VFD显示屏以及LED液晶显示屏，通过VFD显示屏和LED液晶显示屏能够实时显示电池管理系统(BMS)和中频逆变电源的工作参数、工作状态、报警参数、报警状态等信息，而且能通过VFD显示屏方向选择区和功能选择区内的功能按键进行不同的操作，使人机操作更便捷，进而在同一时刻观察到更多的运行参数和信息，方便用户及时掌握系统的运行状态。

[0018] 优选地，显示壳体采用铝合金制作而成，VFD显示屏以及LED液晶显示屏通过左右对称的方式装嵌于显示壳体的前端面。

[0019] 以上所述仅为本专利优选实施方式，并非限制本专利范围，凡是利用说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，直接或间接运用在其它相关的技术领域，均属于本专利保护范围。

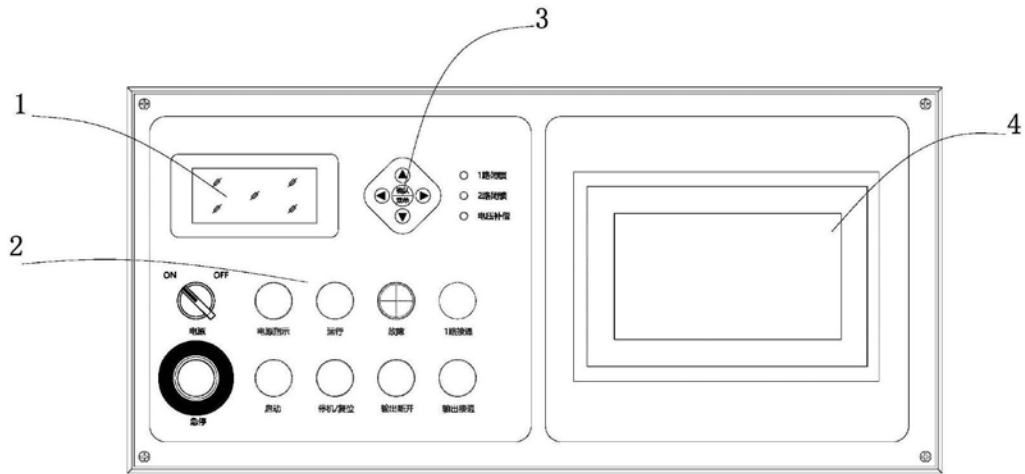


图1

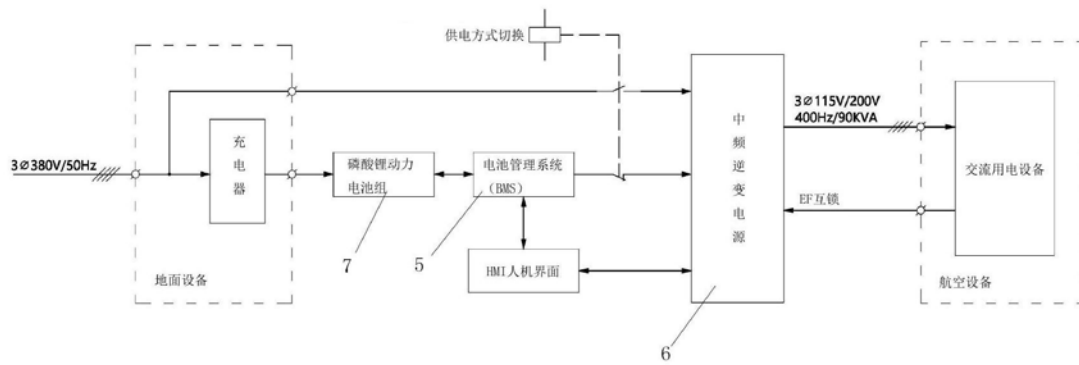


图2

专利名称(译)	一种用于航空地面新能源电源车的显控设备		
公开(公告)号	CN210777602U	公开(公告)日	2020-06-16
申请号	CN201922277453.X	申请日	2019-12-18
[标]发明人	陈蓉蓉 柳广凤 田辉 刘祥 崔杰 刘涛 李洋 张金燕 李晓亮		
发明人	陈蓉蓉 柳广凤 田辉 楚廷璞 刘祥 崔杰 孙孟昶 刘涛 王伟焰 李洋 张金燕 秦翎 唐湘琦 李晓亮		
IPC分类号	G09F9/00 G09F9/35		
代理人(译)	陈永辉		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型提供一种用于航空地面新能源电源车的显控设备，包括显示壳体，所述显示壳体的前端面分别装嵌有VFD显示屏以及带触摸操控功能的LED液晶显示屏；所述VFD显示屏的一侧设有方向选择区，VFD显示屏的下方设有功能选择区。本实用新型相较于传统显示设备，采用左右放置的VFD显示屏以及带触摸操控功能的LED液晶显示屏，不仅能够实时显示新能源电源车工作时的各项参数及信息，而且能通过VFD显示屏方向选择区和功能选择区内的功能按键使人机操作更便捷，在同一时刻观察到更多的运行参数和信息，方便用户及时掌握系统的运行状态。

