



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205982475 U

(45)授权公告日 2017.02.22

(21)申请号 201620940506.5

(22)申请日 2016.08.25

(73)专利权人 太原斯泰森电子科技有限公司
地址 030006 山西省太原市高新区亚日街4号2层

(72)发明人 武艳红 孙静波

(74)专利代理机构 太原高欣科创专利代理事务所(普通合伙) 14109
代理人 高璇

(51)Int.Cl.
G01R 31/00(2006.01)

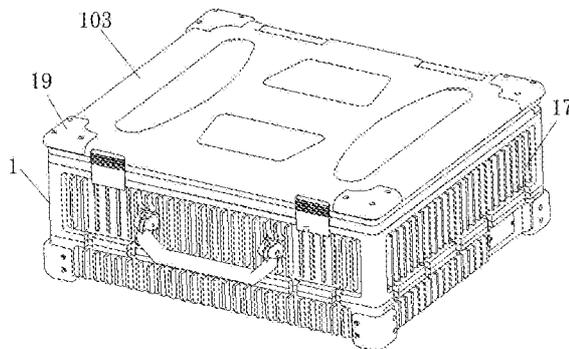
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种外场检测设备

(57)摘要

本实用新型属于机载测试设备的技术领域,具体涉及一种外场检测设备;解决的技术问题为:提供一种使用便捷、快速,能够适用于恶劣环境,能够进行长期野外作业的外场检测设备;采用的技术方案为:一种外场检测设备,包括:主要由箱体和箱盖构成的机箱,所述箱盖的上方设有外盖,所述外盖转动连接于所述箱盖的后侧缘,所述箱盖的外侧设有键盘和鼠标,所述外盖的内侧设有显示屏,所述机箱内设有控制主板,所述键盘、鼠标和显示屏均与所述控制主板电气连接;本实用新型适用于测试设备领域。



1. 一种外场检测设备,包括:主要由箱体(101)和箱盖(102)构成的机箱(1),其特征在于:所述箱盖(102)的上方设有外盖(103),所述外盖(103)转动连接于所述箱盖(102)的后侧缘,所述箱盖(102)的外侧设有键盘(2)和鼠标(3),所述外盖(103)的内侧设有显示屏(4),所述机箱(1)内设有控制主板,所述键盘(2)、鼠标(3)和显示屏(4)均与所述控制主板电气连接。

2. 根据权利要求1所述的一种外场检测设备,其特征在于:所述控制主板上设有RS232信号接口、RS422信号接口、USB接口和网络接口,所述RS232信号接口、RS422信号接口、USB接口、网络接口分别与RS232信号插接件(5)、RS422信号插接件(6)、USB插接件(7)、网络插接件(8)一一对应连接,所述RS232信号插接件(5)、RS422信号插接件(6)、USB插接件(7)和网络插接件(8)均设置于所述机箱(1)上。

3. 根据权利要求2所述的一种外场检测设备,其特征在于:所述机箱(1)上设有密封腔(9),所述密封腔(9)的外侧设有可拆卸的密封盖(10),所述RS232信号插接件(5)、RS422信号插接件(6)、USB插接件(7)和网络插接件(8)均位于所述密封腔(9)内。

4. 根据权利要求2所述的一种外场检测设备,其特征在于:所述控制主板上还设有电源管理模块,所述电源管理模块为整个控制主板供电,所述电源管理模块的输入端与电源插接件电气连接,所述电源插接件设置于所述机箱(1)上。

5. 根据权利要求4所述的一种外场检测设备,其特征在于:所述电源插接件包括:直流电源插接件(11)和交流电源插接件(12),所述直流电源插接件(11)和交流电源插接件(12)均为防水防尘的密封插接件。

6. 根据权利要求5所述的一种外场检测设备,其特征在于:所述外场检测设备还包括:电池箱(13),所述电池箱(13)内部设有电池,所述电池的总容量大于240Wh,所述电池箱(13)的容量为85Ah、输出功率为186W,所述电池箱(13)上设有交流输入插接件(14)用于与所述直流电源插接件(11)电气连接的直流输出插接件(15)。

7. 根据权利要求6所述的一种外场检测设备,其特征在于:所述电池箱(13)上还设有电量显示屏(16),所述电量显示屏(16)与控制电路板电气连接,所述控制电路板位于所述电池箱(13)内部、且与所述电池电气连接。

8. 根据权利要求1所述的一种外场检测设备,其特征在于:所述机箱(1)上设有第一散热槽(17)。

9. 根据权利要求1所述的一种外场检测设备,其特征在于:所述主板上设置有一块冷板,所述冷板上设有风扇。

10. 根据权利要求1所述的一种外场检测设备,其特征在于:所述键盘(2)和鼠标(3)均由防水硅橡胶制成。

一种外场检测设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于机载测试设备的技术领域,具体涉及一种外场检测设备。

背景技术

[0002] 现有技术手段无法完成飞机外场在线电子对抗系统的功能检查与技术指标检查,只能将相关机载设备从飞机上拆下来,使用二线检测法进行,检测过程较麻烦,检测效率较低,且对作业环境具有较高的要求,不宜进行长期野外作业。

实用新型内容

[0003] 本实用新型克服现有技术存在的不足,所要解决的技术问题为:提供一种使用便捷、快速,能够适用于恶劣环境,能够进行长期野外作业的外场检测设备。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案为:一种外场检测设备,包括:主要由箱体和箱盖构成的机箱,所述箱盖的上方设有外盖,所述外盖转动连接于所述箱盖的后侧缘,所述箱盖的外侧设有键盘和鼠标,所述外盖的内侧设有显示屏,所述机箱内设有控制主板,所述键盘、鼠标和显示屏均与所述控制主板电气连接。

[0005] 具体地,所述控制主板上设有RS232信号接口、RS422信号接口、USB接口和网络接口,所述RS232信号接口、RS422信号接口、USB接口、网络接口分别与RS232信号插接件、RS422信号插接件、USB插接件、网络插接件一一对应连接,所述RS232信号插接件、RS422信号插接件、USB插接件和网络插接件均设置于所述机箱上。

[0006] 具体地,所述机箱上设有密封腔,所述密封腔的外侧设有可拆卸的密封盖,所述RS232信号插接件、RS422信号插接件、USB插接件和网络插接件均位于所述密封腔内。

[0007] 具体地,所述控制主板上还设有电源管理模块,所述电源管理模块为整个控制主板供电,所述电源管理模块的输入端与电源插接件电气连接,所述电源插接件设置于所述机箱上。

[0008] 具体地,所述电源插接件包括:直流电源插接件和交流电源插接件,所述直流电源插接件和交流电源插接件均为防水防尘的密封插接件。

[0009] 具体地,所述外场检测设备还包括:电池箱,所述电池箱内部设有电池,所述电池的总容量大于240Wh,所述电池箱的容量为85Ah、输出功率为186W,所述电池箱上设有交流输入插接件用于与所述直流电源插接件电气连接的直流输出插接件。

[0010] 具体地,所述电池箱上还设有电量显示屏,所述电量显示屏与控制电路板电气连接,所述控制电路板位于所述电池箱内部、且与所述电池电气连接。

[0011] 具体地,所述机箱上设有第一散热槽。

[0012] 具体地,所述主板上设置有一块冷板,所述冷板上设有风扇。

[0013] 具体地,所述键盘和鼠标均由防水硅橡胶制成。

[0014] 本实用新型与现有技术相比具有以下有益效果:

[0015] 1、本实用新型中的外场检测设备,将工作电路位于的控制主板放置于一个机箱

内,在机箱上集成设置有键盘、鼠标和显示屏,将具有检测和监控功能的外场检测设备小型化,便于携带,使用便捷,使得检测工作快速,提高了检测效率,且能够根据检测环境的需求进行移动,能够适用于恶劣环境,能够进行长期野外作业。

[0016] 2、本实用新型中的外场检测设备,拥有RS232信号接口、RS422信号接口、USB接口、网络接口等多个接口,实现了检测设备对外多接口的需求,提高了该外场检测设备的实用性和通用性。

[0017] 3、本实用新型中的外场检测设备,在机箱上设置密封腔,将各种信号插接件设置在密封腔中,而电源插接件则为防水防尘的密封插接件,此外,键盘和鼠标均由防水硅橡胶制成,因此,整个外场检测设备具有防水防尘功能,能够适应更加恶劣的作业环境。

[0018] 4、本实用新型中的外场检测设备,还包括了具有85Ah大容量的电池箱,电池箱的输出功率为186W,额定功率情况下可工作12h,实现了设备长期进行野外数据采集与处理的需求。

[0019] 5、本实用新型中的外场检测设备,在电池箱上还设置了电量显示屏,通过该电量显示屏,可实时获知电池箱的剩余电量情况,能够及时进行充电,保障检测工作的顺利进行。

[0020] 6、本实用新型中的外场检测设备,在机箱上设有第一散热槽,增大散热面积以利于机箱内部热量的散发,此外,还在主板上设置有一块冷板,在冷板上设有风扇,更大程度的加强了机箱内部的散热功能,通过传导散热将热量传递到外部,实现了设备在恶劣的外场环境中的长期工作。

附图说明

[0021] 下面结合附图对本实用新型做进一步详细的说明。

[0022] 图1为本实用新型中实施例一提供的一种外场检测设备的机箱的立体结构示意图;

[0023] 图2为图1中外盖打开后的结构示意图;

[0024] 图3为图1的正视图;

[0025] 图4为图1的后视图;

[0026] 图5为图4中密封盖打开后的结构示意图;

[0027] 图6为图1的左视图;

[0028] 图7为图1的右视图;

[0029] 图8为图7中密封盖打开后的结构示意图;

[0030] 图9为本实用新型中实施例一提供的一种外场检测设备的电池箱的立体结构示意图;

[0031] 图10为图9的正视图;

[0032] 图11为图9的后视图;

[0033] 图12为图9的左视图;

[0034] 图13为图9的右视图;

[0035] 图中:1为机箱,101为箱体,102为箱盖,103为外盖,2为键盘,3为鼠标,4为显示屏,5为RS232信号插接件,6为RS422信号插接件,7为USB插接件,8为网络插接件,9为密封腔,10

为密封盖,11为直流电源插接件,12为交流电源插接件,13为电池箱,14为交流输入插接件,15为直流输出插接件,16为电量显示屏,17为第一散热槽,18为第一把手,19为第一拐角保护件,20为第二把手,21为第二拐角保护件,22为第二散热槽,23为显示开关,24为总开关。

具体实施方式

[0036] 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的一部分实施例,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他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0037] 图1为本实用新型中实施例一提供的一种外场检测设备的机箱的立体结构示意图,图3为图1的正视图,图6为图1的左视图,图7为图1的右视图,如图1、图3、图6、图7所示,一种外场检测设备,可包括:主要由箱体101和箱盖102构成的机箱1,所述箱盖102的上方可设有外盖103。

[0038] 可选地,为了携带方便,所述机箱1上可设置有第一把手18。

[0039] 可选地,为了搬动方便、美观、防止划伤,所述机箱1的

[0040] 八个角上可设置有圆弧状的第一拐角保护件19。

[0041] 可选地,所述机箱1的接缝处可根据实际需要采用导电橡胶条或者硅胶进行密封。

[0042] 图2为图1中外盖103打开后的结构示意图,如图2所示,所述外盖103可转动连接于所述箱盖102的后侧缘,所述箱盖102的外侧可设有键盘2和鼠标3,所述外盖103的内侧可设有显示屏4,所述机箱1内可设有控制主板,所述键盘2、鼠标3和显示屏4均可与所述控制主板电气连接。

[0043] 具体地,所述键盘2和鼠标3均可由防水硅橡胶制成。

[0044] 可选地,所述键盘2可为触摸式键盘,所述鼠标3可为触摸式鼠标。

[0045] 具体地,所述控制主板上可设有RS232信号接口、RS422信号接口、USB接口和网络接口,所述RS232信号接口、RS422信号接口、USB接口、网络接口可分别与RS232信号插接件5、RS422信号插接件6、USB插接件7、网络插接件8一一对应连接,图4为图1的后视图,如图4所示,所述RS232信号插接件5、RS422信号插接件6、USB插接件7和网络插接件8均可设置于所述机箱1上,所述机箱1上可设有密封腔9;所述密封腔9的外侧可设有可拆卸的密封盖10,图5为图4中密封盖打开后的结构示意图,图8为图7中密封盖打开后的结构示意图,如图5、图8所示,所述RS232信号插接件5、RS422信号插接件6、USB插接件7和网络插接件8均位于所述密封腔9内。

[0046] 可选地,所述RS232信号插接件5、RS422信号插接件6、USB插接件7、网络插接件8均可为多个,本实施例中,所述RS232信号插接件5可为四个,所述RS422信号插接件6可为四个,所述USB插接件7可为两个,所述网络插接件8可为四个。

[0047] 具体地,所述控制主板上还可设有电源管理模块,所述电源管理模块可为整个控制主板供电,所述电源管理模块的输入端可与电源插接件电气连接,所述电源插接件可设置于所述机箱1上。

[0048] 更具体地,所述电源插接件可包括:直流电源插接件11和交流电源插接件12,所述

直流电源插接件11和交流电源插接件12均可为防水防尘的密封插接件。

[0049] 可选地,所述直流电源插接件11可为DC28V的宽温宽压直流电源插接件,交流电源插接件12可为AC220V的宽温宽压交流电源插接件,通过所述电源管理模块,可输出两路24V、两路5V、一路24V、一路15V的电压,实现设备内部多板卡的供电需求。

[0050] 具体地,为了对机箱1进行较好的散热,所述机箱1上可设有第一散热槽17,所述第一散热槽17可设置于所述机箱1的四个侧面上;所述主板上可设置有一块冷板,所述冷板上可设有风扇,所述风扇的电源端可与所述电源管理模块的输出端电气连接,由所述电源管理模块进行供电。

[0051] 具体地,所述外场检测设备还可包括:电池箱13,所述电池箱13内部设有电池,所述电池的总容量大于240Wh,所述电池箱13的容量为85Ah、输出功率为186W,图9为本实用新型中实施例一提供的一种外场检测设备的电池箱13的立体结构示意图,图10为图9的正视图,图11为图9的后视图,图12为图9的左视图,图13为图9的右视图,如图9、图10、图11、图12、图13所示,所述电池箱13上可设有交流输入插接件14用于与所述直流电源插接件11电气连接的直流输出插接件15。

[0052] 具体地,所述电池箱12上还可设有电量显示屏16,所述电量显示屏16可与控制电路板电气连接,所述控制电路板可位于所述电池箱13内部、且与所述电池电气连接。

[0053] 可选地,为了携带方便,所述电池箱12上可设置有第二把手20。

[0054] 可选地,为了搬动方便、美观、防止划伤,所述电池箱12的八个角上可设置有圆弧状的第二拐角保护件21。

[0055] 可选地,所述电池箱12的接缝处可根据实际需要采用导电橡胶条或者硅胶进行密封。

[0056] 可选地,为了对电池箱12进行较好的散热,所述电池箱12上可设有第二散热槽22。

[0057] 可选地,所述电池箱12上可设有显示开关23和总开关24,所述显示开关23和所述总开关24均可与所述控制电路板电气连接。

[0058] 本实用新型中的外场检测设备,保障了电子对抗设备性能的稳定性和可靠性,在外场对系统的告警灵敏度、干扰辐射功率技术指标进行检测与状态监控时,使用便捷、快速,以实时数据采集处理为主体,能够长期进行野外数据采集、适应恶劣应用环境,具有实质性特点和进步。

[0059] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

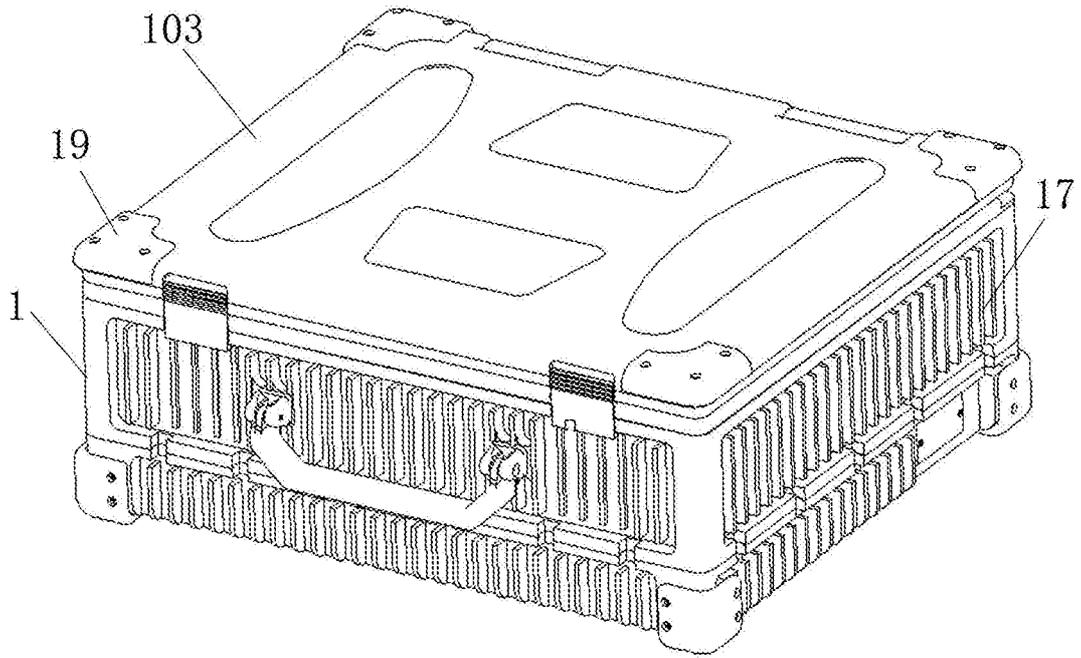


图1

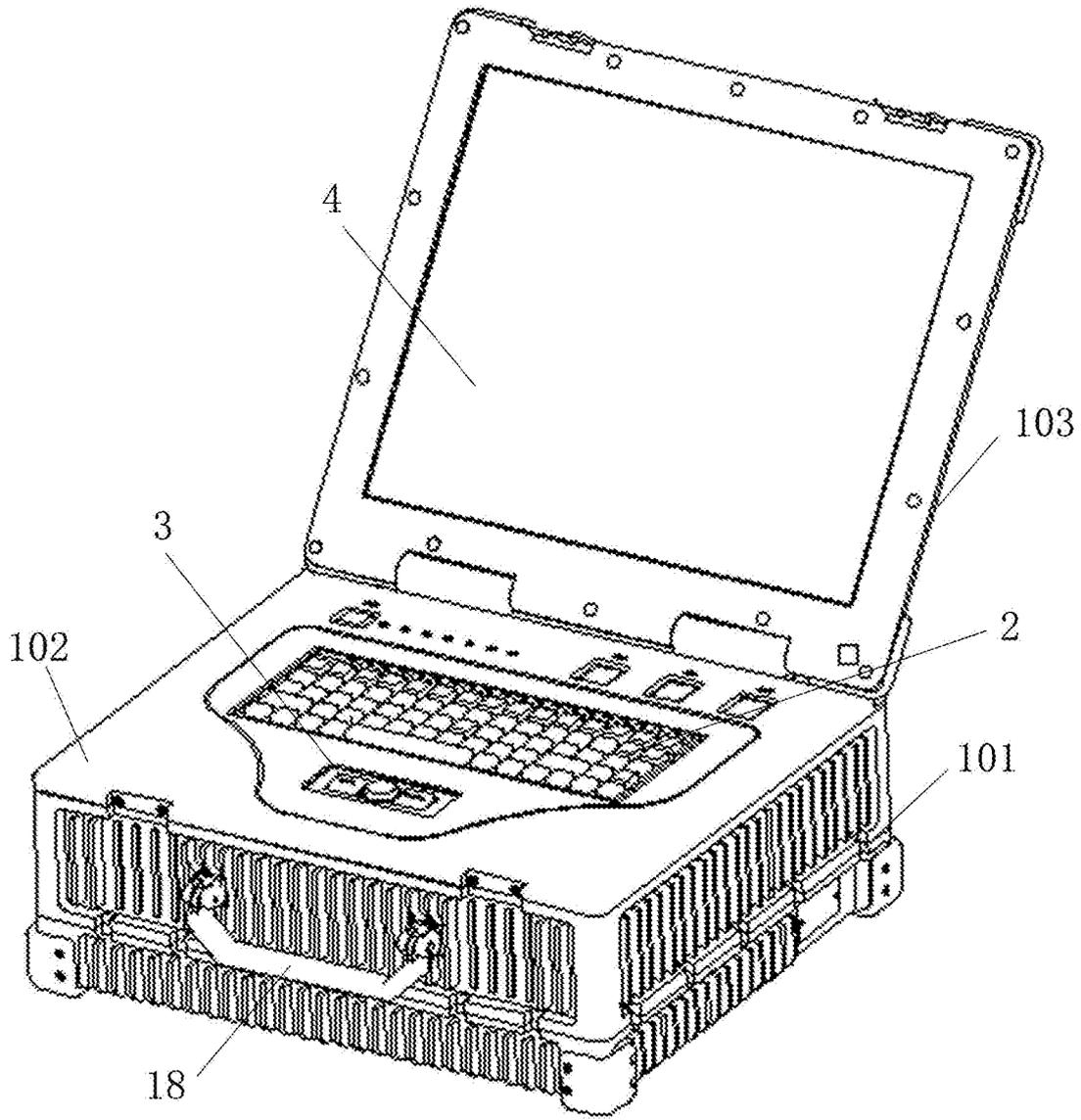


图2

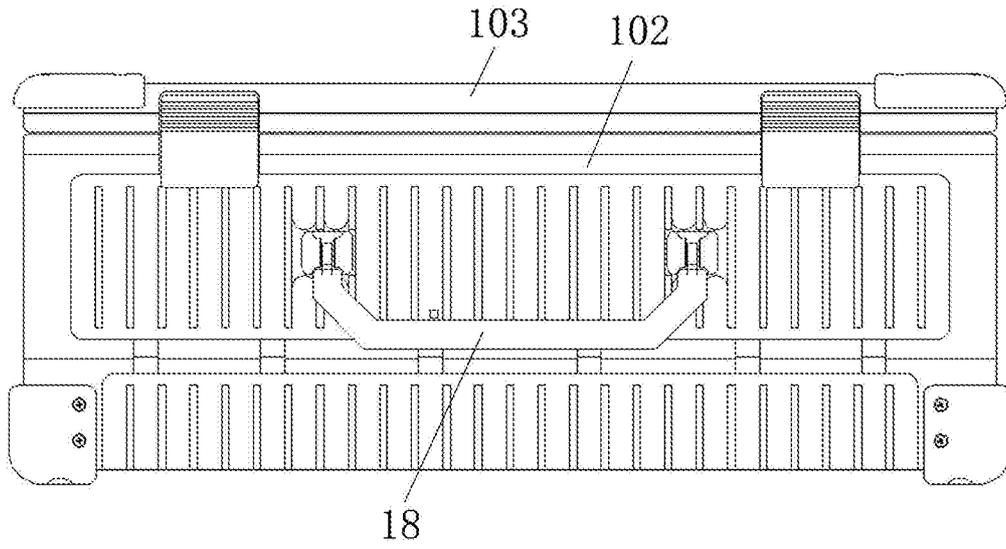


图3

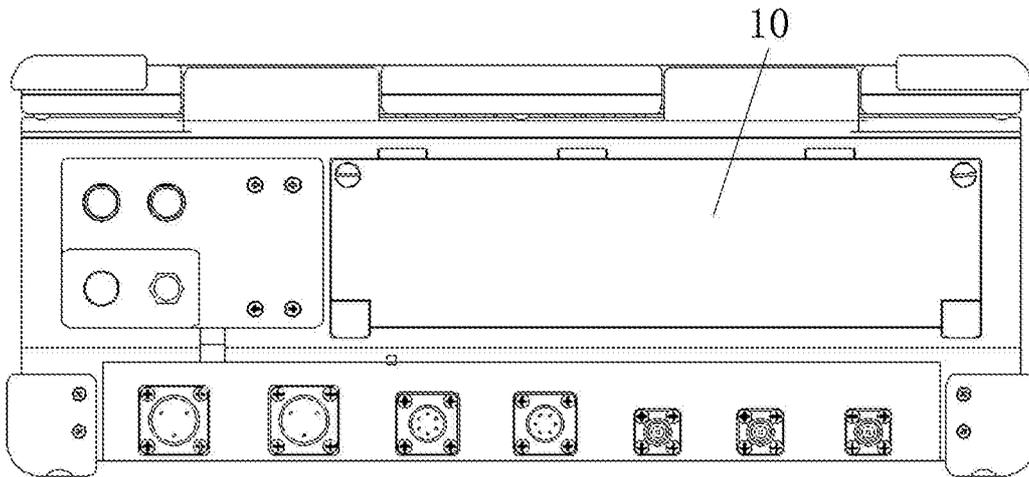


图4

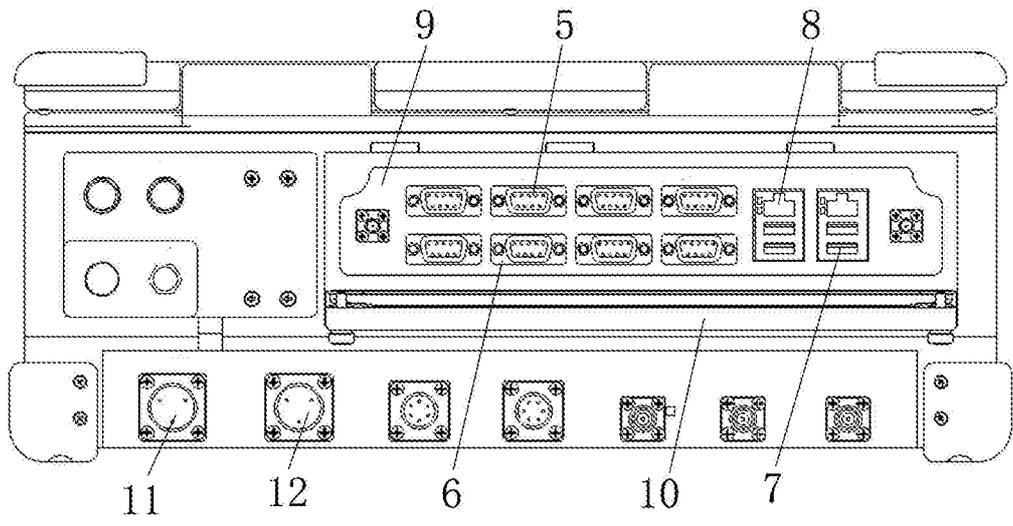


图5

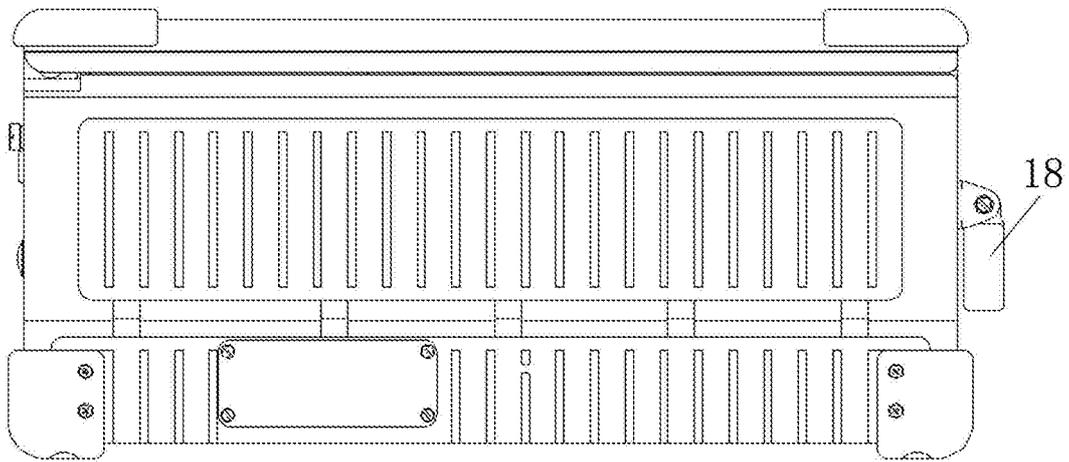


图6

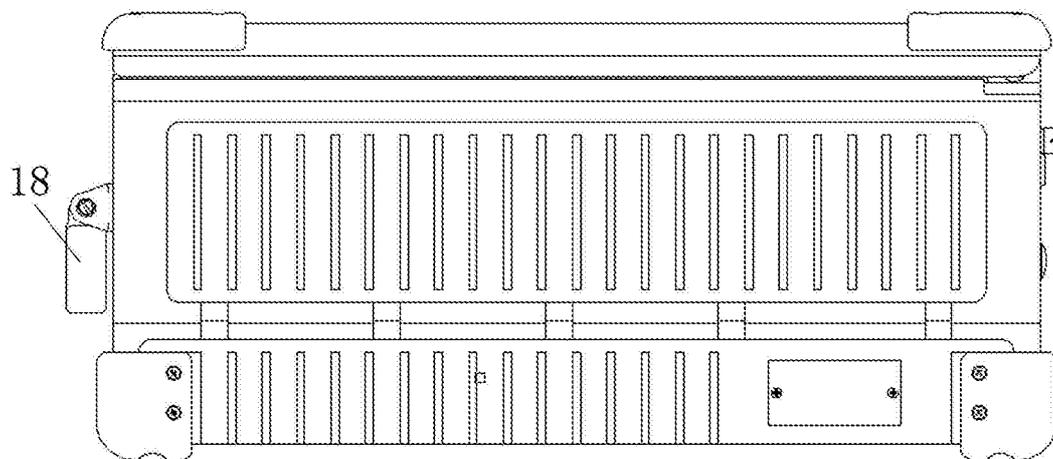


图7

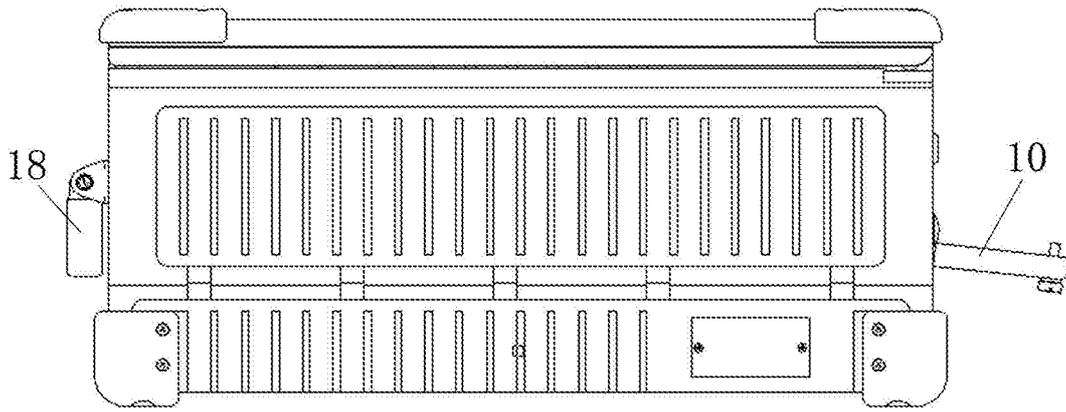


图8

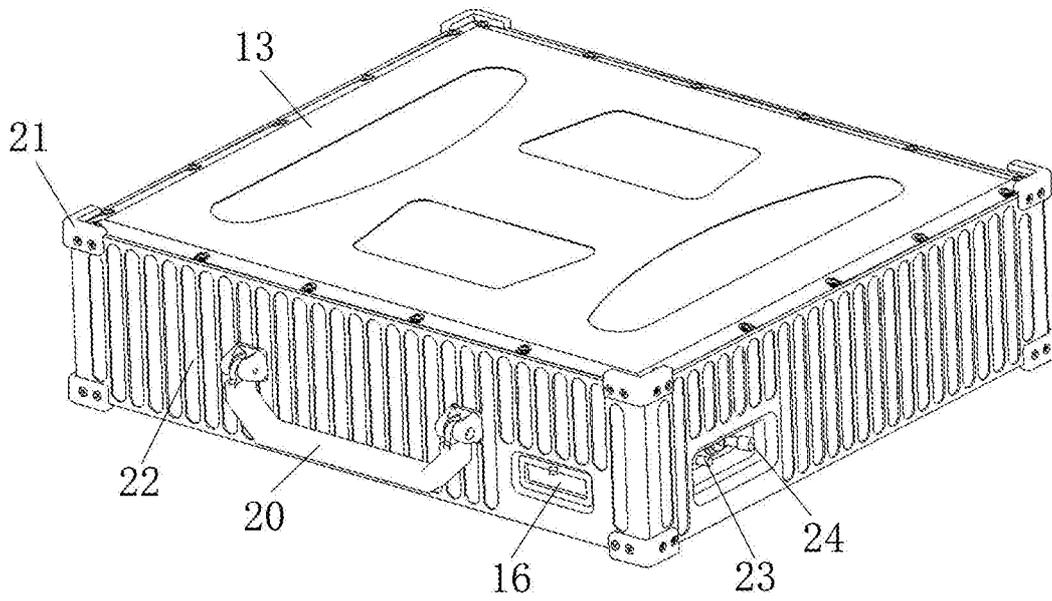


图9

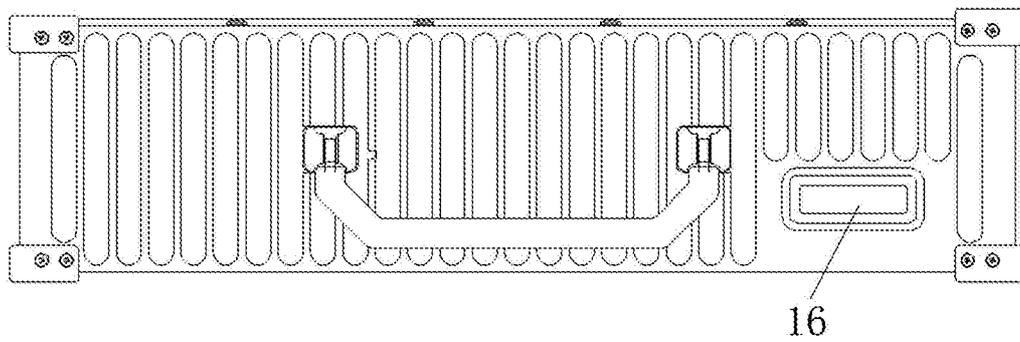


图10

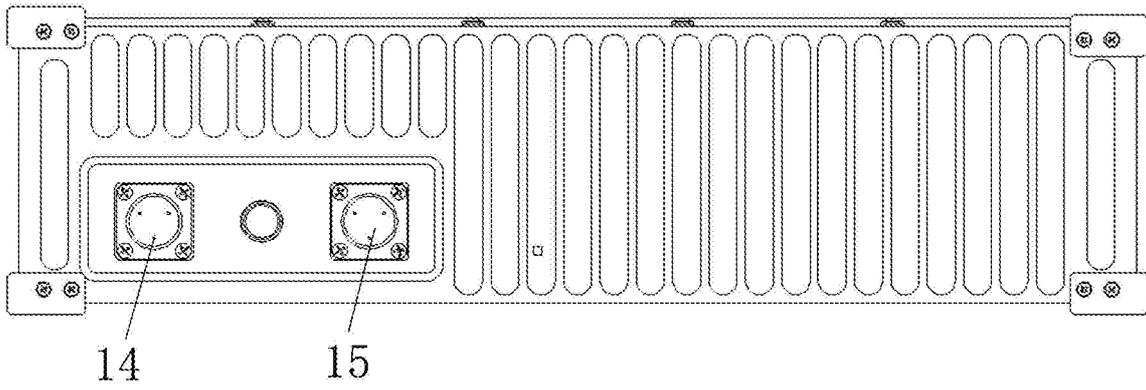


图11

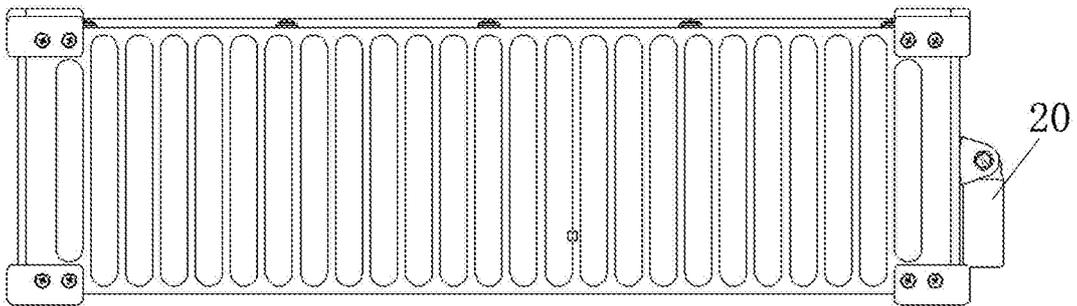


图12

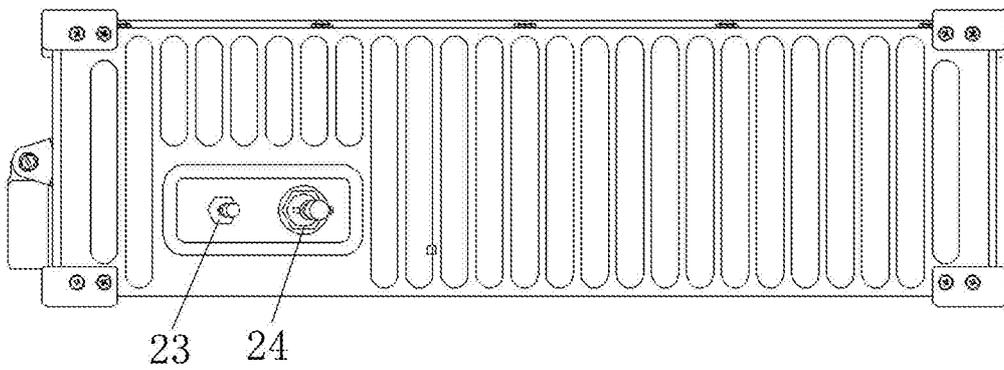


图13