



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202930992 U

(45) 授权公告日 2013. 05. 08

(21) 申请号 201220618193. 3

(22) 申请日 2012. 11. 20

(73) 专利权人 钱炜

地址 210000 江苏省南京市鼓楼区世纪花园
153 号 302 室

专利权人 谭卫平

(72) 发明人 席永涛 钱炜 谭卫平

(51) Int. Cl.

H02J 7/00 (2006. 01)

H02N 6/00 (2006. 01)

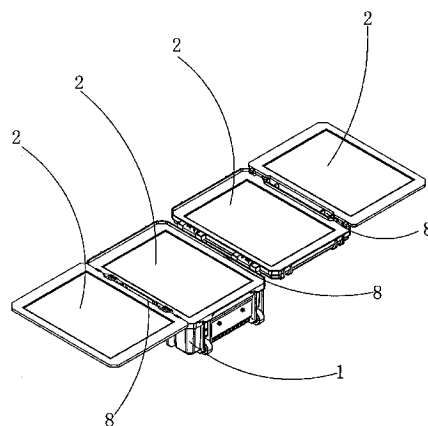
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

行李箱式太阳能应急电源

(57) 摘要

本实用新型公开了一种行李箱式太阳能应急电源,该应急电源包括箱体、设置在箱体底部的伸缩拉杆和滚轮;箱体内置有多块太阳能电池板,每两块太阳能电池板通过合页形成可折叠连接,箱体还内置有蓄电池组、充放电控制器和逆变器,多块太阳能电池板分别通过充放电控制器与蓄电池组电连接,蓄电池组与逆变器电连接;箱体上设有输出端口,蓄电池组与逆变器分别与输出端口电连接。本实用新型提供的行李箱式太阳能应急电源,通过多块太阳能电池板的折叠展开工作,使得电功率得到了很大的提高,缩短了充电时间;将该太阳能应急电源设置成行李箱式,不仅外表美观,而且携带方便;同时,该应急具有光照接收面积大、充电效率高、具有多种充电方式等特点。



1. 一种行李箱式太阳能应急电源,其特征在于,包括箱体、设置在箱体底部的伸缩拉杆和滚轮;所述箱体内置有多块太阳能电池板,所述每两块太阳能电池板通过合页形成可折叠连接,所述箱体还内置有蓄电池组、充放电控制器和逆变器,所述多块太阳能电池板分别通过充放电控制器与蓄电池组电连接,所述蓄电池组与逆变器电连接;所述箱体上设有输出端口,所述蓄电池组与逆变器分别与输出端口电连接。

2. 根据权利要求1所述的行李箱式太阳能应急电源,其特征在于,所述箱体上设有一容置盒,所述容置盒内容置有手摇发电机和GPS定位器;所述手摇发电机与输出端口电连接,所述GPS定位器与蓄电池组电连接。

3. 根据权利要求1所述的行李箱式太阳能应急电源,其特征在于,所述箱体上还设有一操作面板,所述操作面板上设有总开关、交流充电插座、交流输出插座、直流输出插座和车充插座;所述交流充电插座、交流输出插座、直流输出插座和车充插座均与总开关电连接。

4. 根据权利要求1-3任一项所述的行李箱式太阳能应急电源,其特征在于,所述箱体底部上还设有用于支撑箱体的支撑脚。

5. 根据权利要求4所述的行李箱式太阳能应急电源,其特征在于,所述箱体的侧面上设有手提杆。

6. 根据权利要求5所述的行李箱式太阳能应急电源,其特征在于,所述箱体的侧面上还设有OLED显示屏,所述箱体内设有与OLED显示屏电连接的OLED控制器,且所述OLED显示屏与GPS定位器电连接。

7. 根据权利要求2所述的行李箱式太阳能应急电源,其特征在于,所述容置盒内还容置有手电筒,所述手电筒与交流充电插座电连接。

8. 根据权利要求1所述的行李箱式太阳能应急电源,其特征在于,所述蓄电池组为碳酸铁锂电池组。

9. 根据权利要求1所述的行李箱式太阳能应急电源,其特征在于,所述太阳能电池板的数量为四个。

行李箱式太阳能应急电源

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种太阳能电源装置,尤其涉及一种行李箱式太阳能应急电源。

背景技术

[0002] 太阳能电源作为一种特殊情况下的备用电源,充分合理的利用太阳能是解决能源短缺和环境污染问题的重要途径。为了充分与方便的利用太阳能资源,对太阳能移动系统的研究和开发已经成为各个国家研究的焦点,近年来,太阳能光伏技术和光伏产业迅速发展,利用太阳能为手机、笔记本等高新产品充电已经非常普遍,而且在远离城镇的高山、峡谷、草原等电力供应不足的场所使用太阳能就很方便。然而要实现大功率输出的太阳能电源,其电池板较大,不利于移动,在应急情况下不实用;且当出现阴雨天气造成太阳光线不足,如果总是依靠太阳光供电的话,势必会影响一些工作的正常运行。所以急需对传统产品进行一些改进,使其能够在各种天气情况下均能及时提供电力。

实用新型内容

[0003] 针对上述技术中存在的不足之处,本实用新型提供一种光照接收面积大、可操作性强、不受电源箱体大小的限制、充电效率高且具有多种充电方式的行李箱式太阳能应急电源。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供一种行李箱式太阳能应急电源,包括箱体、设置在箱体底部的伸缩拉杆和滚轮;所述箱体内置有多块太阳能电池板,所述每两块太阳能电池板通过合页形成可折叠连接,所述箱体还内置有蓄电池组、充放电控制器和逆变器,所述多块太阳能电池板分别通过充放电控制器与蓄电池组电连接,所述蓄电池组与逆变器电连接;所述箱体上设有输出端口,所述蓄电池组与逆变器分别与输出端口电连接。

[0005] 其中,所述箱体上设有一容置盒,所述容置盒内容置有手摇发电机和 GPS 定位器;所述手摇发电机与输出端口电连接,所述 GPS 定位器与蓄电池组电连接。

[0006] 其中,所述箱体上还设有一操作面板,所述操作面板上设有总开关、交流充电插座、交流输出插座、直流输出插座和车充插座;所述交流充电插座、交流输出插座、直流输出插座和车充插座均与总开关电连接。

[0007] 其中,所述箱体底部上还设有用于支撑箱体的支撑脚。

[0008] 其中,所述箱体的侧面上设有手提杆。

[0009] 其中,所述箱体的侧面上还设有 OLED 显示屏,所述箱体内设有与 OLED 显示屏电连接的 OLED 控制器,且所述 OLED 显示屏与 GPS 定位器电连接。

[0010] 其中,所述容置盒内还容置有手电筒,所述手电筒与交流充电插座电连接。

[0011] 其中,所述蓄电池组为碳酸铁锂电池组。

[0012] 其中,所述太阳能电池板的数量为四个。

[0013] 本实用新型的有益效果是:与现有技术相比,本实用新型提供的行李箱式太阳能应急电源,通过多块太阳能电池板的折叠展开工作,使得电功率得到了很大的提高,缩短了

充电时间；将该太阳能应急电源设置成行李箱式，不仅外表美观，而且携带方便。

[0014] 另外，且该应急电源还具有 GPS 定位器，可以随时随地的进行定位，且还具有手摇发电机、光伏充电等其他充电方式，使得其能够在各种天气情况下均能及时提供电力。

[0015] 本实用新型具有光照接收面积大、不受箱体电源大小的限制、充电效率高、具有多种充电方式等特点，且能满足大功率输出和长时间用电的需求。

附图说明

[0016] 图 1 为本实用新型的行李箱式太阳能应急电源中伸缩拉杆工作时的结构图；

[0017] 图 2 为本实用新型的行李箱式太阳能应急电源中太阳能电池板工作时的结构图；

[0018] 图 3 为本实用新型的行李箱式太阳能应急电源的内部局部示意图；

[0019] 图 4 为本实用新型的行李箱式太阳能应急电源中支撑杆及太阳能电池板工作时的结构图；

[0020] 图 5 为本实用新型的箱体上具有容置盒的侧面示意及容置盒内的示意图；

[0021] 图 6 为图 1 的后视图；

[0022] 图 7 为图 1 的主视图。

[0023] 主要元件符号说明如下：

- | | |
|------------------|-------------|
| [0024] 1、箱体 | 2、太阳能电池板 |
| [0025] 3、蓄电池组 | 4、逆变器 |
| [0026] 5、手摇发电机 | 6、GPS 定位器 |
| [0027] 7、操作面板 | 9、OLED 控制器 |
| [0028] 10、手电筒 | 8、合页 |
| [0029] 11、伸缩拉杆 | 12、滚轮 |
| [0030] 13、支撑脚 | 14、OLED 显示屏 |
| [0031] 15、手提杆 | 16、输出端口 |
| [0032] 71、总开关 | 72、交流充电插座 |
| [0033] 73、交流输出插座 | 74、直流输出插座 |
| [0034] 75、车充插座 | |

具体实施方式

[0035] 为了更清楚地表述本实用新型，下面结合附图对本实用新型作进一步地描述。

[0036] 请参阅图 1-4，本实用新型提供的行李箱式太阳能应急电源，包括箱体 1、设置在箱体 1 底部的伸缩拉杆 11、滚轮 12 和用于支撑箱体 1 的支撑脚 13；箱体 1 内置有多块太阳能电池板 2，每两块太阳能电池板 2 通过合页 8 形成可折叠连接，箱体 1 还内置有蓄电池组 3、充放电控制器（图未示）和逆变器 4，多块太阳能电池板 2 分别通过充放电控制器（图未示）与蓄电池组 3 电连接，蓄电池组 3 与逆变器 4 电连接；箱体 1 上设有输出端口 16，蓄电池组 3 和逆变器 4 分别与输出端口 16 电连接。在使用的时候，将箱体 1 打开，将多块太阳能电池板 2 打开进行光伏充电，利用支撑脚 13 支撑使得多块太阳能电池板 2 与平面成 30 度角度，此时，多块太阳能电池板 2 光照面积最大，提高了光伏充电效率，太阳能电池板与蓄电池组 3 电连接，太阳能电池板 2 转化成电能输送至蓄电池组 3 储存，并通过和输出端

口 16 的作用将交流电提供给用电设备使用,没有使用光伏充电时,就将太阳能电池板 2 折叠起来放入箱体 1 内;

[0037] 请进一步参阅图 5,箱体 1 上设有一容置盒,容置盒内容置有手摇发电机 5 和 GPS 定位器 6;手摇发电机 5 与输出端口 16 电连接,GPS 定位器 6 与蓄电池组 3 电连接。同时,利用 GPS 定位器 6 可以准确定位使用者所在的位置,增加了 GPS 定位器 6,使得该应急电源能更广泛的应用在野外作业中,即使在荒芜人烟的地方,也能精确的知道自己的位置,因此不用担心会迷路。

[0038] 请进一步参阅图 6,箱体上还设有一操作面板 7,操作面板上设有总开关 71、交流充电插座 72、交流输出插座 73、直流输出插座 74 和车充插座 75,交流充电插座 72、交流输出插座 73、直流输出插座 74 和车充插座 75 均和总开关 71 电连接;总开关 71 用于控制该应急电源的工作,交流充电插座 72 的电压为 220V、交流输出插座 73 的电压为 220V、直流输出插座 74 的电压为 12V 和车充插座 75 的电压为 12V。本实用新型提供多种充电方式,即使在阴雨天气或太阳光线不足的情况下也可以照常工作,因为该应急电源的充电方式有:太阳能光伏充电、手摇发电机 5 充电、交流直接充电、车载充电等。

[0039] 相较于现有技术的情况,本实用新型提供的行李箱式太阳能应急电源,通过多块太阳能电池板 2 的折叠展开工作,使得电功率得到了很大的提高,缩短了充电时间;将该太阳能应急电源设置成行李箱式,不仅外表美观,而且携带方便;且该应急电源还具有 GPS 定位器 6,可以随时随地的进行定位。

[0040] 另外,该应急电源还包括太阳能光伏充电、手摇发电机 5 充电、交流直接充电、车载充电等等其他充电方式,使得其能够在各种天气情况下均能及时提供电力。

[0041] 本实用新型具有光照接收面积大、不受箱体电源大小的限制、充电效率高、具有多种充电方式等特点,且能满足大功率输出和长时间用电的需求。

[0042] 请进一步参阅图 7,箱体的侧面上设有 OLED 显示屏 14 和手提杆 15,箱体 1 内设有与 OLED 显示屏 14 电连接的 OLED 控制器 9,且 GPS 定位器 6 与 OLED 显示屏 14 电连接,可以及时有效的将使用者所处的地位位置显示在 OLED 显示屏 14 上,且 OLED 显示屏 14 还用于显示应急电源在操作过程中的一些数据显示,如温度、天气状况、电池用电情况、电池充电程度等。另外,当该箱体 1 不方便用伸缩拉杆 11 拉时,就通过手提杆 15 提起该箱体 1。

[0043] 请进一步参阅图 5,箱体 1 的容置盒内还容置有手电筒 10,手电筒 10 与交流充电插座 72 电连接,若该应急电源在野外操作或在黑夜中工作时,使用者可以利用该手电筒 10 进行照明,为使用者提供了很大的方便性,不需要再另外拿手电筒。

[0044] 在本实施例中,蓄电池组 3 为碳酸铁锂电池组。当然,本实用新型并不局限于采用蓄电池组 3 为碳酸铁锂电池组的实施方式;蓄电池组 3 还可以是锂聚合物电池等其他实施方式,如果是对蓄电池组 3 的种类的改变,均属于对本实用新型的简单变体或者变换,落入本实用新型的保护范围。

[0045] 在本实施例中,太阳能电池板 2 的数量为四个。当然,本实用新型并不局限于太阳能电池板 2 的数量为四个的实施方式;还可以是其他数量的太阳能电池板 2,本实用新型中的太阳能电池板 2 是串联在一起的,假设使用的太阳能电池板 2 的功率为 30 瓦,那么四块太阳能电池板 2 的总输出功率为 120 瓦,蓄电池组 3 则为 12V80 安,同时具备有 12V 直流和 220V 交流的两种输出模式,能为用电设备连续供电 8 小时。使用本实用新型具有大功率长

时间用电及携带方便快捷等功能,有效满足各个领域应急用电的需求。

[0046] OLED(英文名称为Organic Light Emitting Display)即有机发光显示器,在手机LCD上属于新型产品,被被誉为“梦幻显示器”。OLED显示技术与传统的LCD显示方式不同,无需背光灯,采用非常薄的有机材料涂层和玻璃基板,当有电流通过时,这些有机材料就会发光,而且OLED显示屏幕可以做得更轻更薄,可视角度更大,并且能够显著的节省耗电量。

[0047] 以上公开的仅为本实用新型的几个具体实施例,但是本实用新型并非局限于此,任何本领域的技术人员能思之的变化都应落入本实用新型的保护范围。

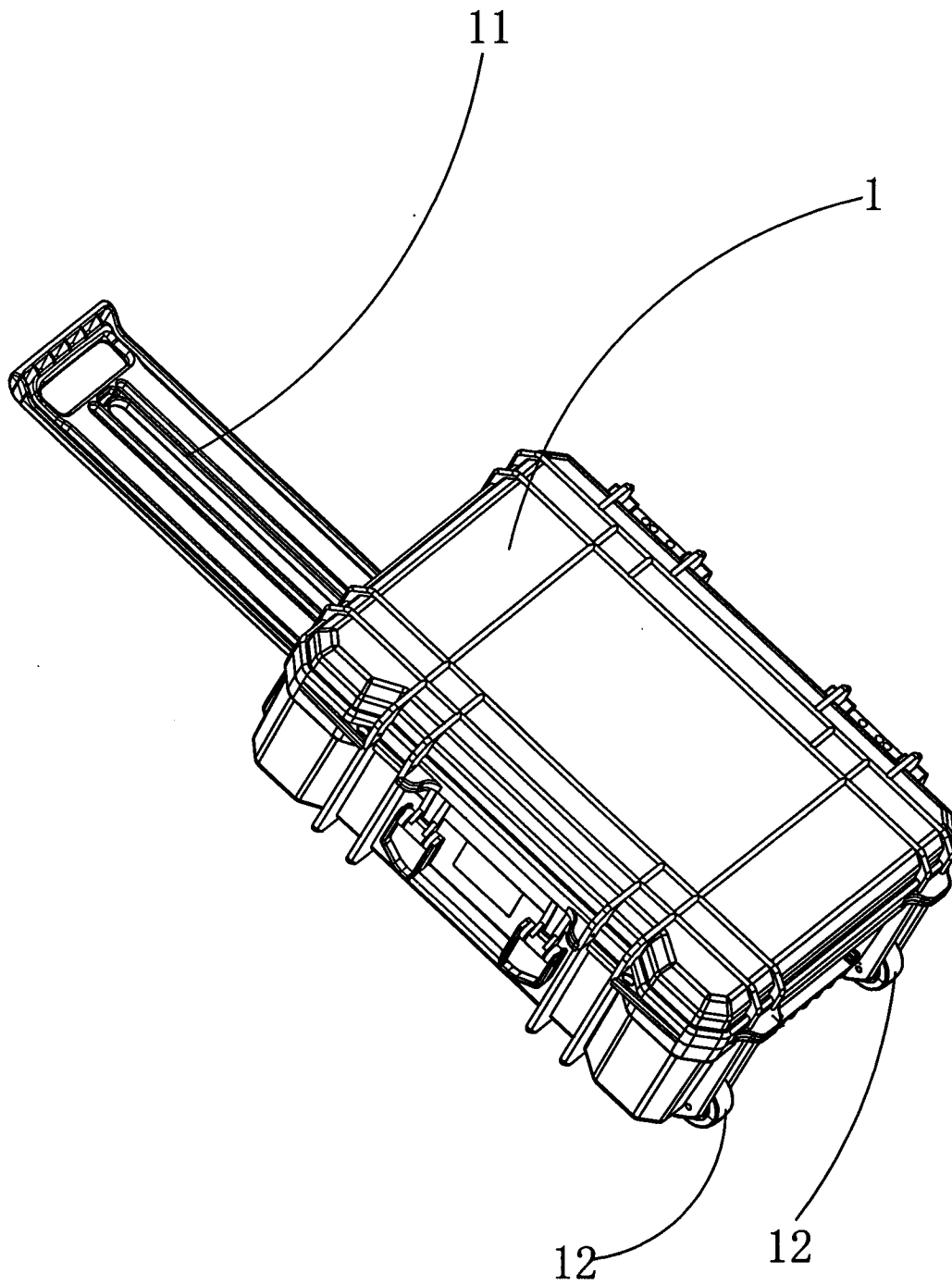


图 1

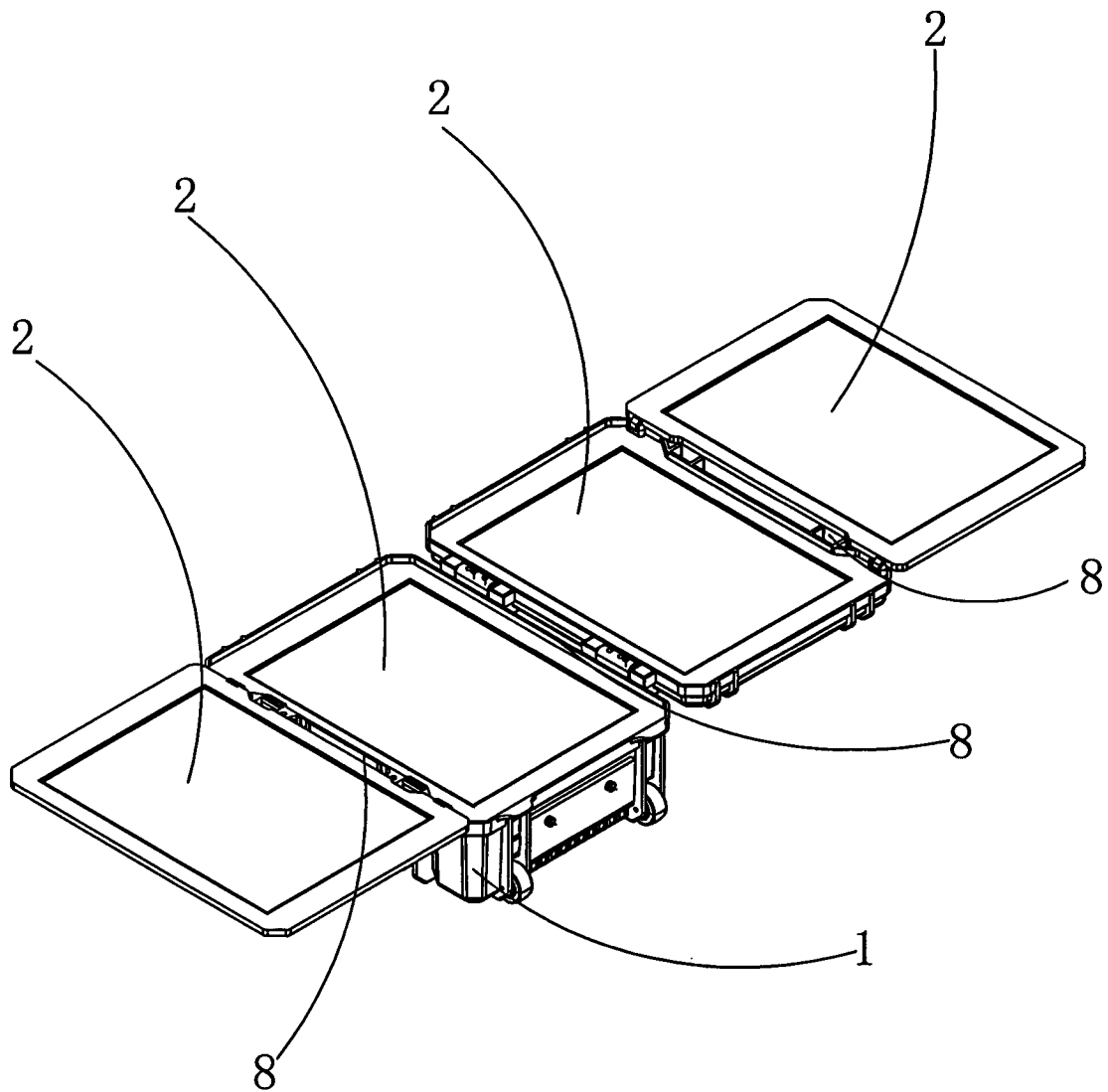


图 2

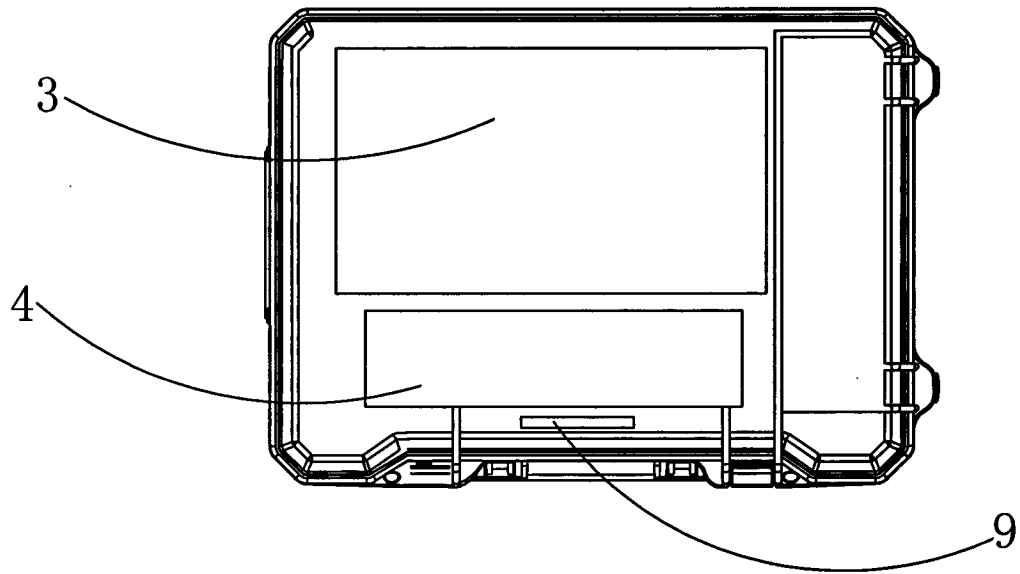


图 3

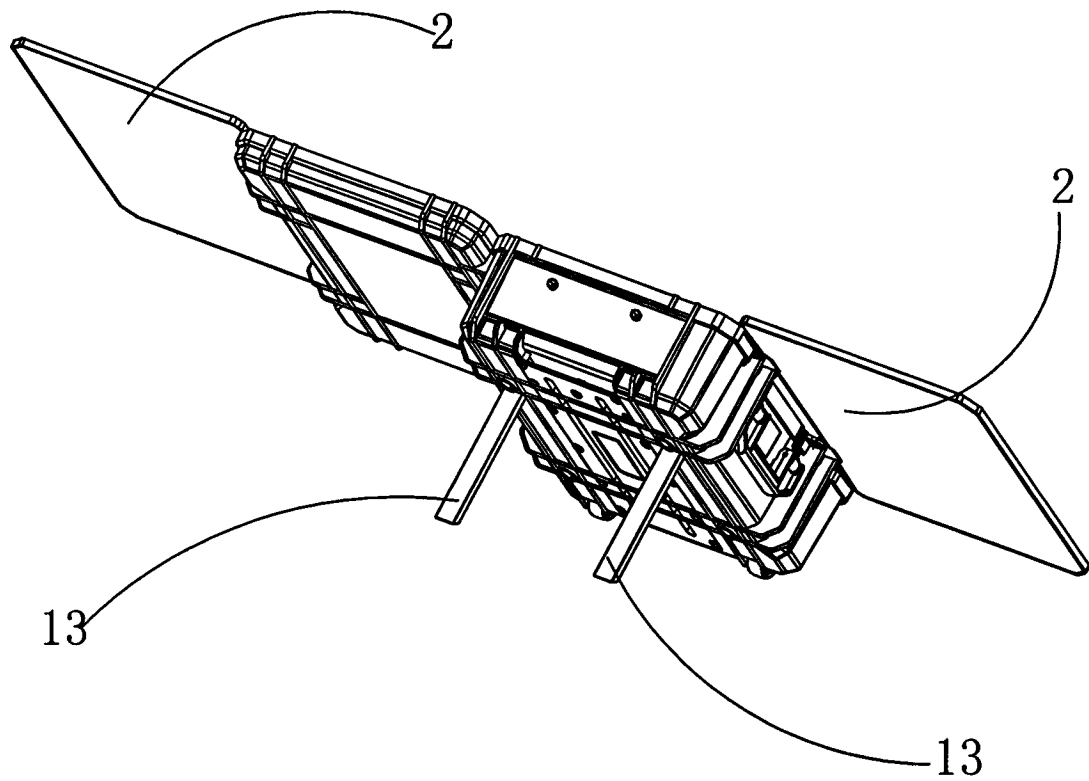


图 4

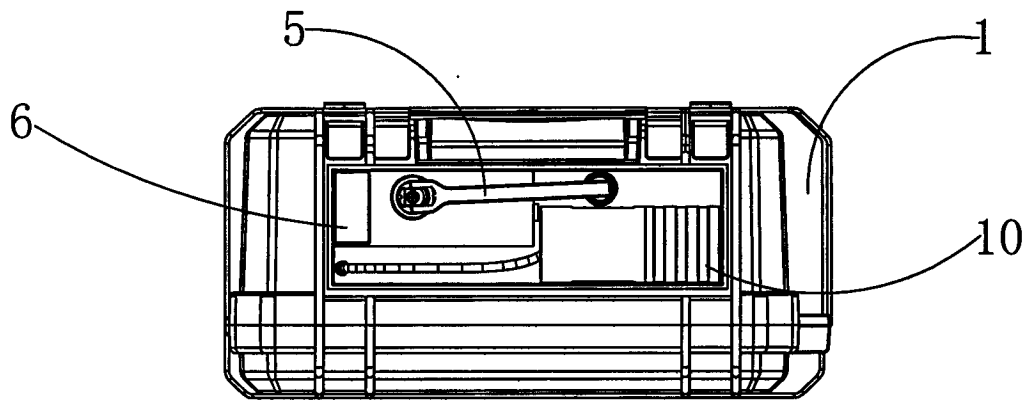


图 5

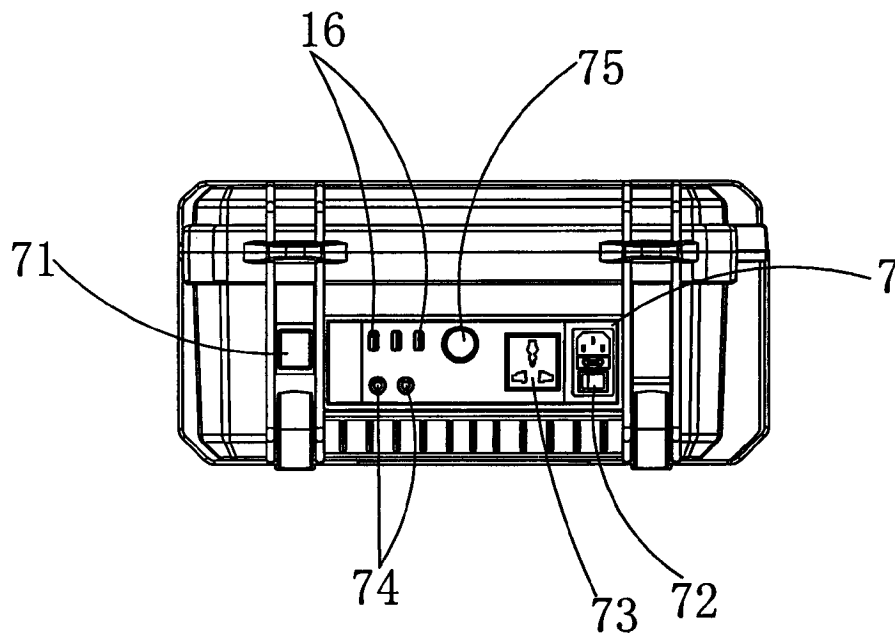


图 6

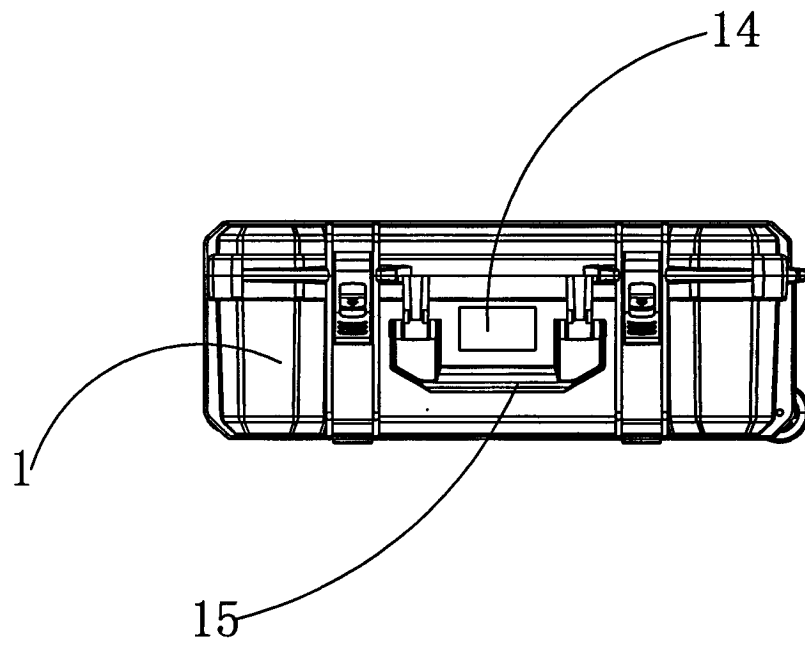


图 7