



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203579609 U

(45) 授权公告日 2014. 05. 07

(21) 申请号 201320786843. X

(22) 申请日 2013. 12. 02

(73) 专利权人 宜玛工业股份有限公司

地址 中国台湾台中市神冈区庄前路 9 号

(72) 发明人 陈公正 黄龙泉

(74) 专利代理机构 北京金信立方知识产权代理

有限公司 11225

代理人 黄威 胡上海

(51) Int. Cl.

B25H 1/04 (2006. 01)

B25H 1/12 (2006. 01)

H02J 7/35 (2006. 01)

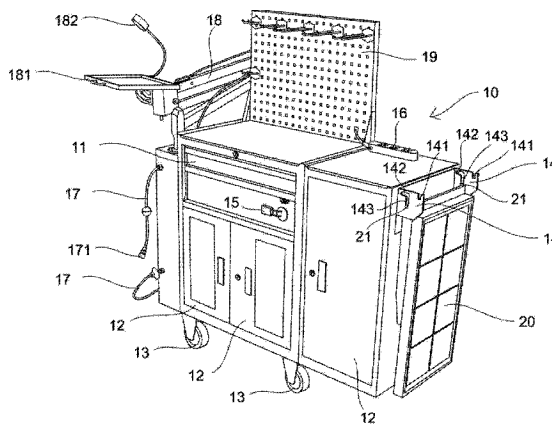
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

具有太阳能板的工具车

(57) 摘要

本实用新型公开一种具有太阳能板的工具车，包括一工具柜体、一太阳能板、一控制模块、一电源转换器、多个充电电池及一空压机，该工具柜体是一呈中空状的箱柜体，该空压机设置于该工具柜体的容纳空间内，该太阳能板组装于该工具柜体上，并吸收太阳光能转换为电能，再将所产生的电能储存于该充电电池备用，该控制模块电连接该充电电池，作为充放电、过充及过放的控制，该电源转换器电连接于该控制模块，以供应电至该空压机及相关电子设备。



1. 一种具有太阳能板的工具车,其特征在于,包括:

一工具柜体,其是一呈中空状的箱柜体,于其内部容纳有多个抽屉及多个门板,该工具柜体底面分别枢接多个脚轮;

一太阳能板,其组装于该工具柜体,用以将光能转换为直流电;

多个充电电池,其设置于该工具柜体的抽屉内,并电连接该太阳能板;

一控制模块,其电连接各该充电电池,控制充放电、过充及过放;

一电源转换器,其电连接于该控制模块,由该控制模块控制输出一直流电或一交流电;

以及

一空压机,其设置于该工具柜体的容纳空间内,并电连接该电源转换器,该空压机为利用电能将空气压缩为高压气体的设备。

2. 根据权利要求1所述的具有太阳能板的工具车,其特征在于,其中该工具柜体侧壁顶端设有二板片状的对称架体,该架体中央开设一定位孔及自该定位孔后端垂直朝下延伸连通的滑孔,且该架体前端顶缘面朝下凹设一限止孔,该太阳能板侧边设有第一固定件及第二固定件,其中该第一固定件贯穿该架体的滑孔,当太阳能板展开使用时,该第一固定件滑动至该定位孔,且第二固定件卡抵定位于该限止孔。

3. 根据权利要求1所述的具有太阳能板的工具车,其特征在于,还包括至少一电源插座,其电连接于该电源转换器。

4. 根据权利要求1所述的具有太阳能板的工具车,其特征在于,还包括一卷绕收存及伸出延长于该工具柜体的管线,该管线末端连接一输出接头。

5. 根据权利要求4所述的具有太阳能板的工具车,其特征在于,还包括一工作灯,其连接于该输出接头,并由该管线电连接于该电源转换器。

6. 根据权利要求4所述的具有太阳能板的工具车,其特征在于,还包括一气动工具,其连接于该输出接头,并由该管线连接至该空压机。

7. 根据权利要求1所述的具有太阳能板的工具车,其特征在于,还包括一悬臂机构,其包括一工作平台及一灯具,该灯具电连接于该电源转换器。

8. 根据权利要求1所述的具有太阳能板的工具车,其特征在于,还包括一工具置放架,其设置于该工具柜体顶端,以供吊挂工具。

具有太阳能板的工具车

技术领域

[0001] 本实用新型是有关于太阳能蓄电装置的应用,特别是指一种具有太阳能板的工具车。

背景技术

[0002] 联合国贸易和发展会议于 2011 年 11 月 29 日发布《2011 年技术和创新报告》中指出,2010 年全球人口有 14 亿人仍处于缺乏电力的状态,其中,南亚地区无电人口数量高达 5.9 亿人,而撒哈拉以南的非洲地区的无电人口比例更占该地区人口的 69.5%。此外,农村无电人口数量亦将近 12 亿的无电人口,约占全球无电使用人口总数的 85%。

[0003] 随着科技发展的突飞猛进及人类对更高生活品质的追求,所发展出许多的电子设备,其正常运作都需要电力供应。然而,在无电力供应的偏远山村、高山、离岛或室外等供电困难的区域,其基本上是靠电池提供直流电压得以操作该等电子设备,但一般电池的缺点是其储存的电有限,因此依靠其提供电力的电子设备其操作时间都有限制,况且,对于需要交流电压供电的电子设备,则无法顺利使用,甚而造成使用者极大困扰。

[0004] 因此,发明人本于多年从事相关产品的制造开发与设计经验,针对上述的目标,详加设计与审慎评估后,终得一确具实用性的本实用新型。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的是在提供一种具有太阳能板的工具车,其所欲解决的问题是针对偏远地区或室外电力供应的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型的一种具有太阳能板的工具车,包括:

[0007] 一工具柜体,其是一呈中空状的箱柜体,于其内部容纳有多个抽屉及多个门板,该工具柜体底面分别枢接多个脚轮;

[0008] 一太阳能板,其组装于该工具柜体,用以将光能转换为直流电;

[0009] 多个充电电池,其设置于该工具柜体的抽屉内,并电连接该太阳能板;

[0010] 一控制模块,其电连接各该充电电池,控制充放电、过充及过放;

[0011] 一电源转换器,其电连接于该控制模块,由该控制模块控制输一直流电或一交流电;以及

[0012] 一空压机,其设置于该工具柜体的容纳空间内,并电连接该电源转换器,该空压机为利用电能将空气压缩为高压气体的设备。

[0013] 作为优选,其中该工具柜体侧壁顶端设有二板片状的对称架体,该架体中央开设一定位孔及自该定位孔后端垂直朝下延伸连通的滑孔,且该架体前端顶缘面朝下凹设一限位孔,该太阳能板侧边设有第一固定件及第二固定件,其中该第一固定件贯穿该架体的滑孔,当太阳能板展开使用时,该第一固定件滑动至该定位孔,且第二固定件卡抵定位于该限位孔。

[0014] 作为优选,还包括至少一电源插座,其电连接于该电源转换器。

[0015] 作为优选,还包括一卷绕收存及伸出延长于该工具柜体的管线,该管线末端连接一输出接头。

[0016] 作为优选,还包括一工作灯,其连接于该输出接头,并由该管线电连接于该电源转换器。

[0017] 作为优选,还包括一气动工具,其连接于该输出接头,并由该管线连接至该空压机。

[0018] 作为优选,还包括一悬臂机构,其包括一工作平台及一灯具,该灯具电连接于该电源转换器。

[0019] 作为优选,还包括一工具置放架,其设置于该工具柜体顶端,以供吊挂工具。

[0020] 与现有技术相比,本实用新型的具有太阳能板的工具车具有利用太阳能供电及蓄电的有益效果。

附图说明

[0021] 图 1 是本实用新型具有太阳能板的工具车的立体图。

[0022] 图 2 是本实用新型抽屉开启及太阳能板水平展开使用状态立体图。

[0023] 图 3 是本实用新型门板开启状态立体图,其是显示工具柜体内部容置空间设有空压机。

[0024] 图 4 是本实用新型的功能方块图。

[0025] 主要附图标记说明

[0026] 10 工具柜体

[0027] 11 抽屉

[0028] 12 门板

[0029] 13 脚轮

[0030] 14 架体

[0031] 141 限止孔

[0032] 142 定位孔

[0033] 143 滑孔

[0034] 15 外接电源

[0035] 16 电源插座

[0036] 17 管线

[0037] 171 输出接头

[0038] 18 悬臂机构

[0039] 181 工作平台

[0040] 182 灯具

[0041] 19 工具置放架

[0042] 20 太阳能板

[0043] 21 第一固定件

[0044] 22 第二固定件

[0045] 30 控制模块

[0046]	31	电源转换器
[0047]	32	充电电池
[0048]	40	空压机
[0049]	41	气动工具
[0050]	50	工作灯

具体实施方式

[0051] 请参阅图 1 至 4 所示,本实用新型的具有太阳能板的工具车的实施例,其包括一工具柜体 10、一太阳能板 20、一控制模块 30、一电源转换器 31、多个充电电池 32 及一空压机 40 ;其中,

[0052] 该工具柜体 10 是一呈中空状的箱柜体,于其内部容纳有多个抽屉 11 及多个门板 12,该工具柜体 10 底面分别枢接多个脚轮 13,该工具柜体 10 侧壁顶端设有二板片状的对称架体 14,其中该架体 14 中央开设一定位孔 142 及自该定位孔 142 后端垂直朝下延伸连通的滑孔 143,该架体 14 前端顶缘朝下凹设一限止孔 141 ;再者,该工具柜体 10 顶面装设一悬臂机构 18,其包括一工作平台 181 及一灯具 182,且该灯具 182 电连接于该电源转换器 31,该悬臂机构 18 具有多个悬臂支架,以供使用者上下调整高度及水平移动该工作平台 181 的合适作业位置;另外,该工具柜体 10 更包括一可以卷绕收存与伸出延长的管线 17,其末端连接一输出接头 171,故使用者得以将一工作灯 50 或一气动工具 41 连接于该输出接头 171,并透过该管线 17 电连接于该电源转换器 31 或连接至该空压机 40,以方便使用者作抽拉的动作,且管线 17 过长时亦可平顺地推入该工具柜体 10 中,故其抽拉整理相当简便;此外,该工具柜体 10 顶端可装设一工具置放架 19,以提供使用者吊挂工具等物件。

[0053] 该太阳能板 20 组装于该工具柜体 10 上,该太阳能板 20 包括多个排列成矩阵的太阳能板单元 (Solar cell),该太阳能板单元属半导体晶片材质且可吸收日光并将其转成电能 (例如:DC24V),且该太阳能板单元表面也可封装一层防护玻璃层 (未显示) 以保护该太阳能板单元;再者,该太阳能板 20 侧边设有第一固定件 21 及第二固定件 22,其中该第一固定件 21 贯穿该架体 14 的滑孔 143,如图 1 所示,则该太阳能板 20 是常态朝地面方向下垂收折,其整体面积相对较小且不占空间,有利于收纳。

[0054] 各该充电电池 32 设置于该工具柜体 10 的抽屉 11 内,其由一外接电源 15 及该太阳能板 20 蓄电能量,且该控制模块 30 电连接各该充电电池 32,其用于控制充放电、过充及过放。

[0055] 该电源转换器 31 电连接于该控制模块 30,由该控制模块控制输一直流电或一交流电,进而供应电至一电源插座 16、该空压机 40 及该工作灯 50,此处是示范性地将直流电源 DC24V 转换为交流电源 AC110V 为例,然而可清楚理解此交流电源的电特性是根据各国的法规而确定的,无须限定于此,亦可以为例如 AC220V。

[0056] 该空压机 40 设置于该工具柜体 10 的容纳空间内,并电连接该电源转换器 31,该空压机 40 利用电能将空气压缩为高压气体的设备。

[0057] 本实用新型的具有太阳能板的工具车于使用太阳能充电时,将该太阳能板 20 展开平放,令滑孔 143 上的第一固定件 21 朝该定位孔 142 方向位移滑动,直至第一固定件 21 位移至该定位孔 142 的末端处,此时第二固定件 22 由上往下卡抵定位于限止孔 141 内,如

图 2 所示, 以让该太阳能板 20 水平展开得以吸收太阳光能并转换为电能, 再利用充电电池 32 将所产生的电能储存备用, 故该太阳能板 20 可活动调整展开或收折状态, 以使工具车于不使用时收折至最小化体积者。

[0058] 以上所述, 仅为本实用新型的较佳实施例而已, 当不能以此限定本实用新型的保护范围, 即凡依据本实用新型的权利要求书及作说明书的内容所作的简单的等效变化与修饰, 皆仍属本实用新型专利涵盖的范围内。

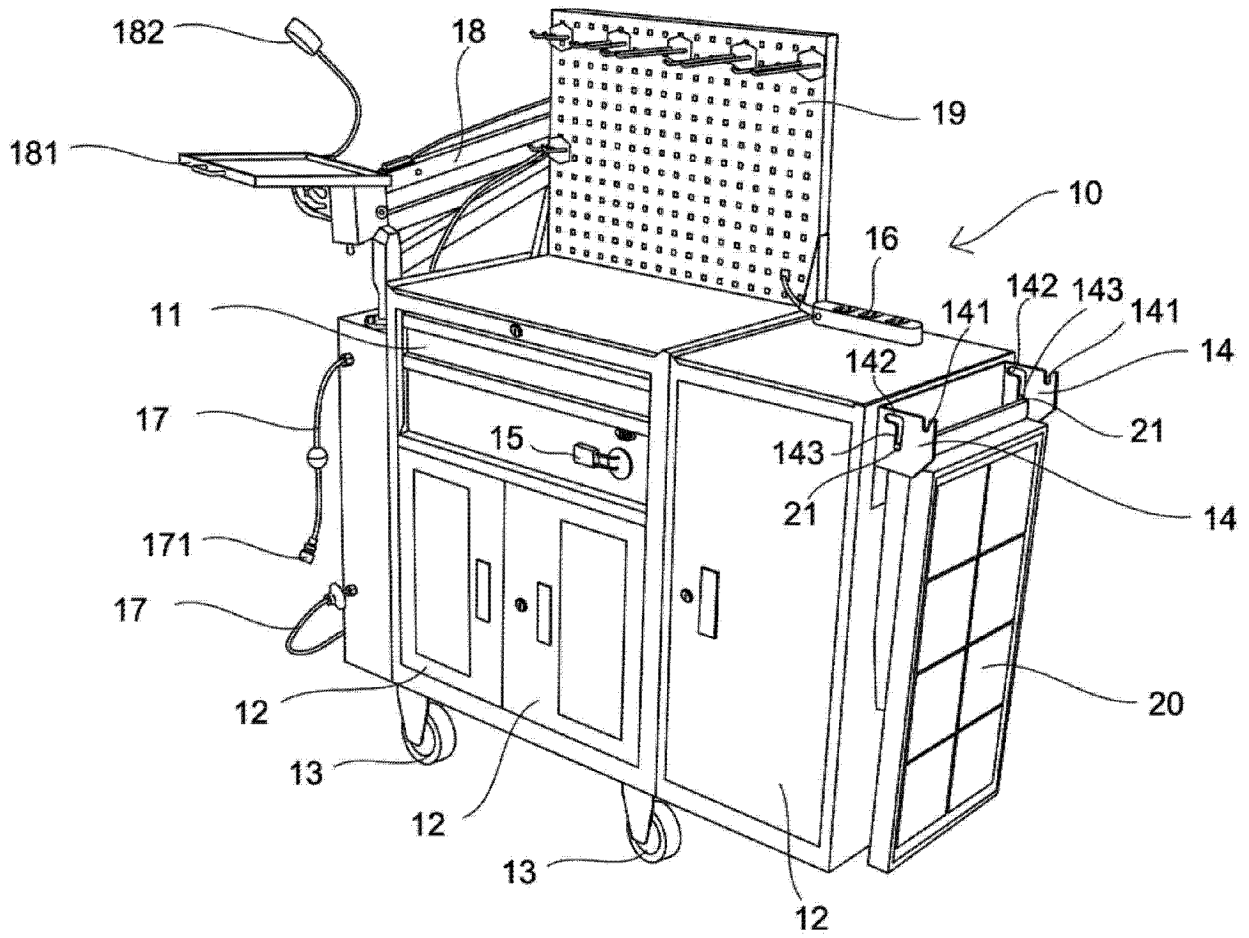


图 1

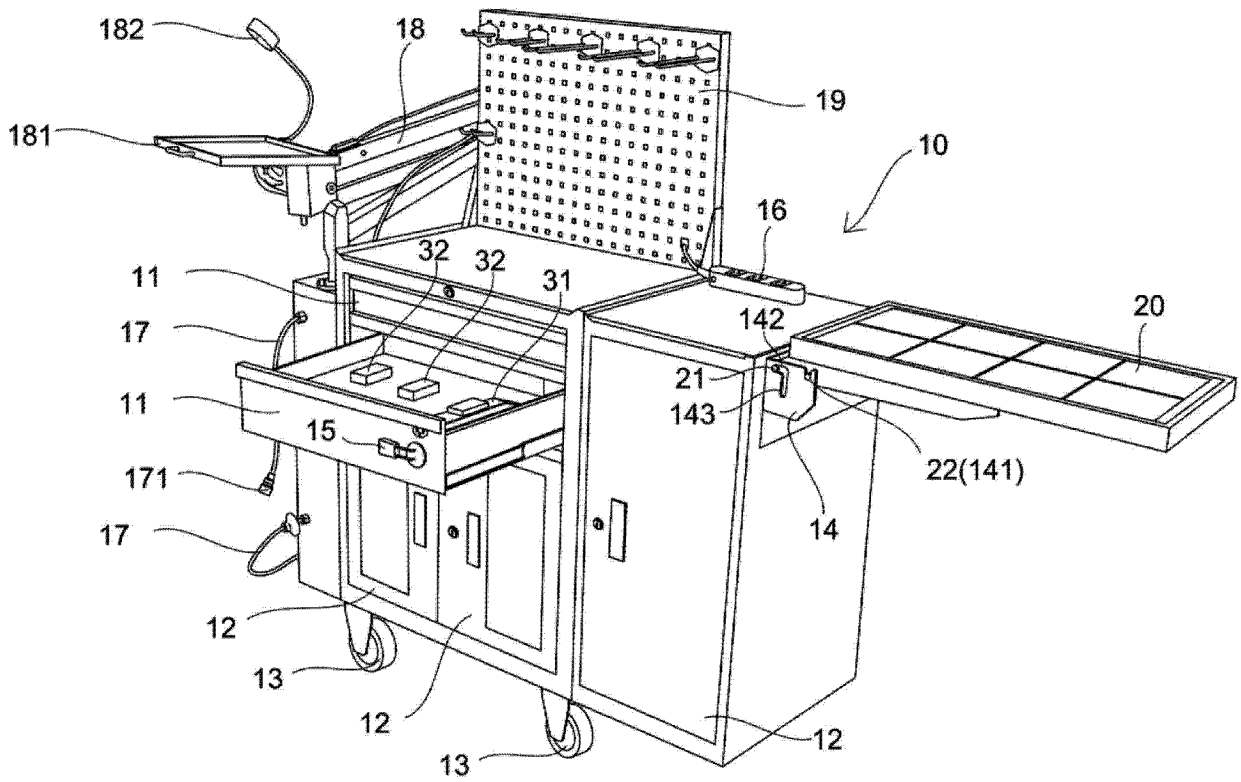


图 2

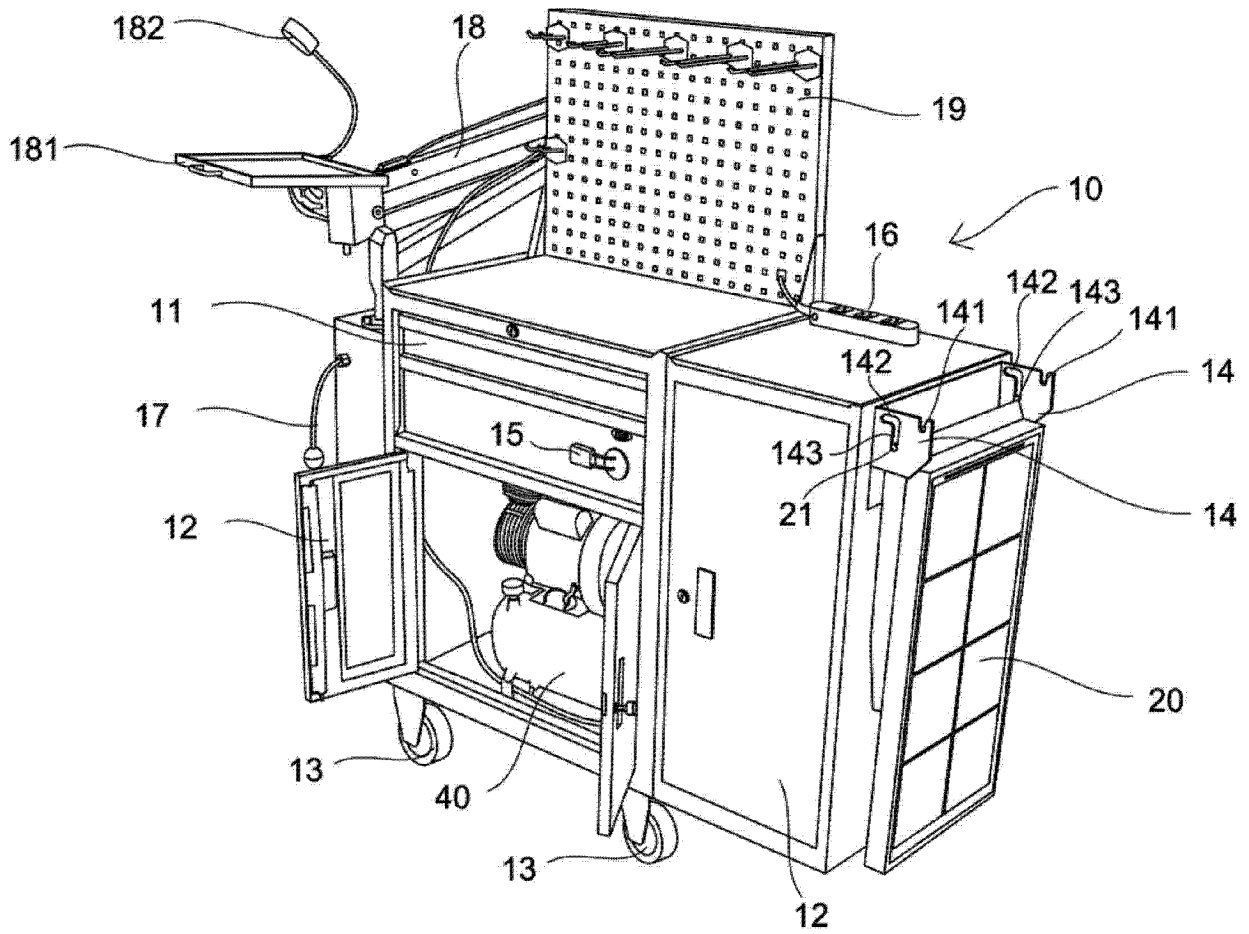


图 3

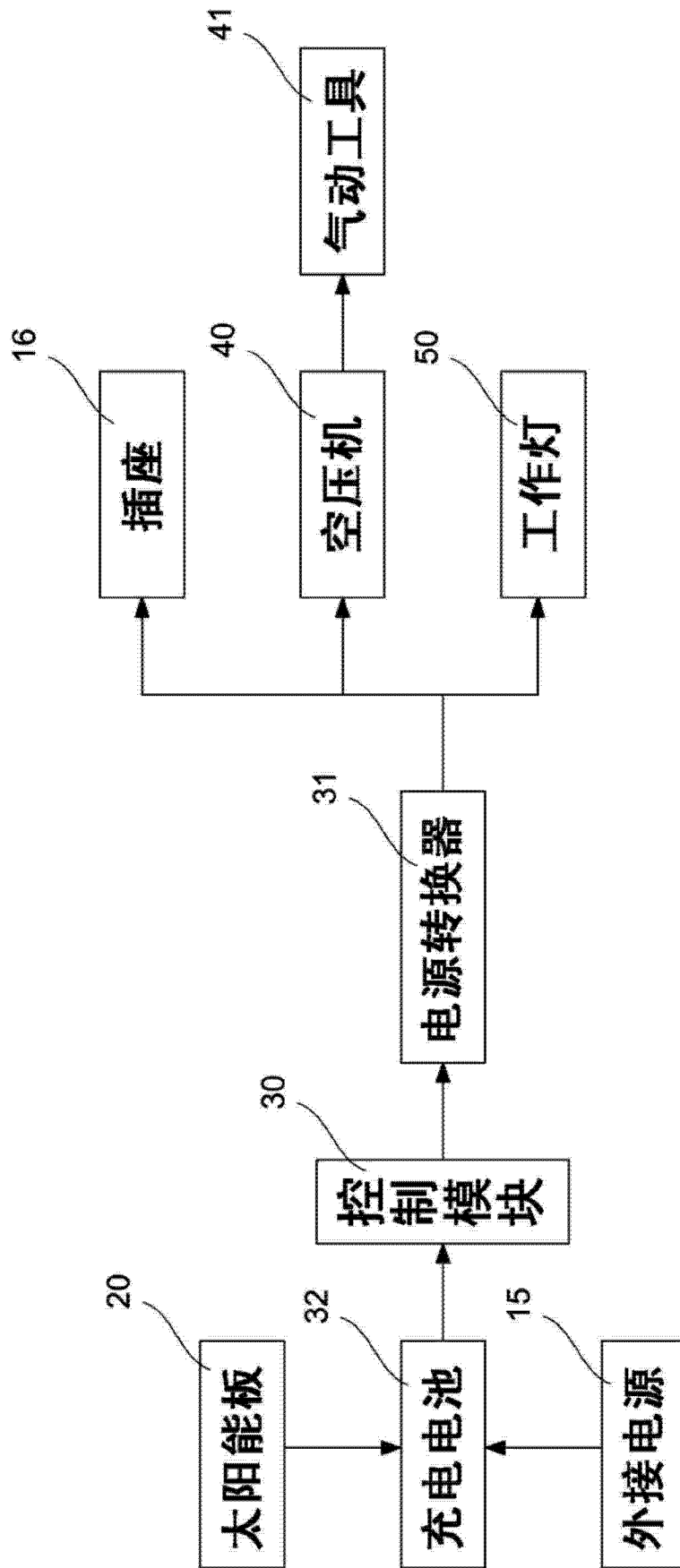


图 4