



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202043060 U

(45) 授权公告日 2011. 11. 16

(21) 申请号 201120152344. 6

(22) 申请日 2011. 05. 11

(30) 优先权数据

100206289 2011. 04. 11 TW

(73) 专利权人 林永坤

地址 中国台湾新北市

(72) 发明人 林永坤

(74) 专利代理机构 北京律诚同业知识产权代理

有限公司 11006

代理人 梁挥 张燕华

(51) Int. Cl.

H02N 6/00 (2006. 01)

H02J 7/00 (2006. 01)

H05K 5/02 (2006. 01)

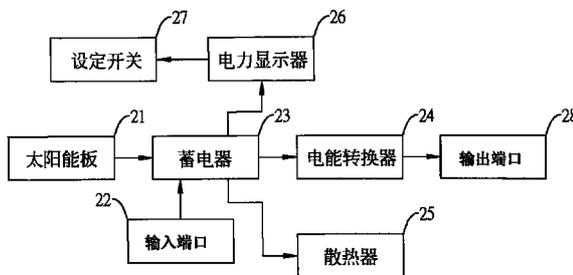
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 4 页

(54) 实用新型名称

太阳能移动电力箱

(57) 摘要

一种太阳能移动电力箱,用于对外部装置供电,具有箱体、太阳能板、输入端口、蓄电器、电能转换器、散热器以及输出端口。该太阳能板设于箱体的表面上,以产生提供给该蓄电器的电能,用于在无外部电源的情况下对该蓄电器充电,该蓄电器容设于该箱体中,因而毋需额外准备,以达到便于携带的目的。该输入端口可接收外部电源的电能,以在夜间或阴天的情况下借外部电源对该蓄电器充电,以增加该太阳能移动电力箱的待机时间。该电能转换器能借由该散热器散热而延长使用寿命,此外,该输出端口所输出的电能是由该电能转换器所提供,因而可输出适应于各式外部装置的电能。



1. 一种太阳能移动电力箱,用于对外部装置供电,其特征在于,包括:  
箱体;  
太阳能板,设置于该箱体的表面,以产生第一电能;  
输入端口,外设于该箱体,用于接收外部电源作为第二电能;  
蓄电器,容设于该箱体内,且分别连接该太阳能板及输入端口,而取得该第一、第二电能并加以储存;  
电能转换器,容设于该箱体内,并连接该蓄电器,以供将该蓄电器所储存的电能转换成适应该外部装置的第三电能;  
散热器,容设于该箱体内,且连接该蓄电器以取得电能运作,而供对该电能转换器进行散热;以及  
输出端口,外设于该箱体,并连接该电能转换器,以供输出该第三电能。
2. 根据权利要求1所述的太阳能移动电力箱,其特征在于,该蓄电器具有磷酸锂铁电池。
3. 根据权利要求1所述的太阳能移动电力箱,其特征在于,该散热器为直流排风机。
4. 根据权利要求3所述的太阳能移动电力箱,其特征在于,还包括软管,两端分别连接该散热器与箱体,且该箱体连接该软管的部位设有将该散热器对该电能转换器散热所产生的风流传送至箱体外部的开口。
5. 根据权利要求1所述的太阳能移动电力箱,其特征在于,该输出端口具有至少一交流电的三孔插座。
6. 根据权利要求5所述的太阳能移动电力箱,其特征在于,该输出端口还具有至少一直流电的点烟器插座及 / 或至少一直流电的 USB 插座。
7. 根据权利要求6所述的太阳能移动电力箱,其特征在于,该输出端口还具有启闭该三孔插座、点烟器插座、及 / 或 USB 插座的电能输出的电能输出开关。
8. 根据权利要求1所述的太阳能移动电力箱,其特征在于,还包括:  
电力显示器,连接该蓄电器,以显示该蓄电器的电量;以及  
设定开关,连接该电力显示器,以设定该电力显示器的显示。

## 太阳能移动电力箱

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种太阳能移动电力箱,尤其涉及一种可对各式外部装置提供电能的太阳能移动电力箱。

### 背景技术

[0002] 随着科技逐渐发达,可携带式的随身电子装置例如手机、笔记本电脑等日渐普及。但是,此类的随身电子装置是通过使用本身的自备电池驱动,当在户外使用时,若自备电池的电量耗尽,虽能以备用电池取代,但若两者的电量皆耗尽时,该随身电子装置即无法使用。

[0003] 为解决该随身电子装置于自备电池或备用电池耗尽时,该随身电子装置无法使用的缺失,因而有中国台湾专利第 M303494 号公告的可携式电源装置。请参阅图 1 所示,可携式电源装置 1 具有电池槽 110 的壳座 11 中设有输出端子 12、输入端子 13 及切换开关 14。该切换开关 14 用于控制该输出端子 12 处于供电或非供电状态。于该电池槽 110 中可容置多个充电电池 15,且该输入端子 13 供插接太阳能转换件 16,以借由该太阳能转换件 16 提供电能而对该些充电电池 15 进行充电。于充电完成后,借由该切换开关 14 控制该输出端子 12 而使其处于供电状态,以令该些充电电池 15 由该输出端子 12 输出电能,以供随身电子装置使用。

[0004] 然而由于该太阳能转换件 16 为该壳座 11 的外部配件,与该壳座 11 分别为两个不同的个体,因此在外出携带时较不方便。

[0005] 此外,该壳座 11 中必须装入该些充电电池 15 以作为随身电子装置的电源,该些充电电池 15 需额外准备,若忘记准备,则无法运作该随身电子装置;并且该些充电电池 15 所能提供的电量有限,无法提供长时间使用,又仅能提供直流电源,而无法提供交流电源,使得该可携式电源装置能提供随身电子装置的种类受限,而无法对所有类型的电子装置提供适当的电能。

[0006] 因此,如何克服现有技术中的问题,实已成目前亟欲解决的课题。

### 实用新型内容

[0007] 鉴于上述现有技术的种种缺失,本实用新型的主要目的在于提供一种可对各式外部装置提供电能的太阳能移动电力箱。

[0008] 本实用新型的又一目的在提供一种可有效散热的太阳能移动电力箱。

[0009] 为达上述及其他目的,本实用新型揭露一种太阳能移动电力箱,用于对外部装置供电,包括:箱体;

[0010] 太阳能板,设置于该箱体的表面,以产生第一电能;

[0011] 输入端口,外设于该箱体,用于接收外部电源作为第二电能;

[0012] 蓄电器,容设于该箱体内,且分别连接该太阳能板及输入端口,而取得该第一、第二电能并加以储存;

[0013] 电能转换器,容设于该箱体,并连接该蓄电器,以供将该蓄电器所储存的电能转换成适应该外部装置的第三电能;

[0014] 散热器,容设于该箱体,且连接该蓄电器以取得电能运作,而供对该电能转换器进行散热;以及

[0015] 输出端口,外设于该箱体,并连接该电能转换器,以供输出该第三电能。

[0016] 上述的太阳能移动电力箱,其中,该蓄电器具有磷酸锂电池。

[0017] 上述的太阳能移动电力箱,其中,该散热器为直流排风机。

[0018] 上述的太阳能移动电力箱,其中,还包括软管,两端分别连接该散热器与箱体,且该箱体连接该软管的部位设有将该散热器对该电能转换器散热所产生的风流传送至箱体外部的开口。

[0019] 上述的太阳能移动电力箱,其中,该输出端口具有至少一交流电的三孔插座。

[0020] 上述的太阳能移动电力箱,其中,该输出端口还具有至少一直流电的点烟器插座及/或至少一直流电的USB插座。

[0021] 上述的太阳能移动电力箱,其中,该输出端口还具有启闭该三孔插座、点烟器插座、及/或USB插座的电能输出的电能输出开关。

[0022] 上述的太阳能移动电力箱,其中,还包括:

[0023] 电力显示器,连接该蓄电器,以显示该蓄电器的电量;以及

[0024] 设定开关,连接该电力显示器,以设定该电力显示器的显示。

[0025] 综上所述,本实用新型的太阳能移动电力箱,用于对外部装置供电,具有箱体、太阳能板、输入端口、蓄电器、电能转换器、散热器以及输出端口。该太阳能板设于箱体的表面上,以产生提供给该蓄电池的电能,用于在无外部电源的情况下对该蓄电器充电,该蓄电器容设于该箱体中,因而毋需额外准备,以达便于携带的目的。该输入端口可接收外部电源的电能,以在夜间或阴天的情况下借外部电源对该蓄电器充电,以增加该太阳能移动电力箱的待机时间。该电能转换器能借由该散热器散热而延长使用寿命,又该输出端口所输出的电能是由该电能转换器所提供,因而可输出适用于各式外部装置的电能。

[0026] 以下结合附图和具体实施例对本实用新型进行详细描述,但不作为对本实用新型的限定。

## 附图说明

[0027] 图1为第M303494号中国台湾专利的立体图;

[0028] 图2A为本实用新型太阳能移动电力箱的立体图;

[0029] 图2B为本实用新型太阳能移动电力箱的电路方框图;以及

[0030] 图2C为本实用新型太阳能移动电力箱的外盖开启的局部区域的立体图。

[0031] 其中,附图标记

[0032] 1 可携式电源装置

[0033] 11 壳座

[0034] 110 电池槽

[0035] 12 输出端子

[0036] 13 输入端子

[0037]	14	切换开关
[0038]	15	充电电池
[0039]	16	太阳能转换件
[0040]	20	箱体
[0041]	201	外盖
[0042]	202	开口
[0043]	203	内部空间
[0044]	21	太阳能板
[0045]	22	输入端口
[0046]	23	蓄电器
[0047]	24	电能转换器
[0048]	25	散热器
[0049]	26	电力显示器
[0050]	27	设定开关
[0051]	28	输出端口
[0052]	281	三孔插座
[0053]	282	点烟器插座
[0054]	283	USB 插座
[0055]	284	电能输出开关
[0056]	29	软管

### 具体实施方式

[0057] 以下借由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式,熟悉本领域的技术人员可由本说明书所揭示的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效。

[0058] 请参阅图 2A 至图 2C,其用于说明本实用新型的太阳能移动电力箱。

[0059] 如图 2A 及图 2B 所示,本实用新型所提供的太阳能移动电力箱,用于对外部装置供电,包括:箱体 20、太阳能板 21、输入端口 22、蓄电器 23、电能转换器 24、散热器 25、输出端口 28。

[0060] 所述的箱体 20 具有内部空间 203 及可开启的外盖 201,该内部空间 203 可容设该蓄电器 23、电能转换器 24、散热器 25 及其它用于电力箱的电路结构。

[0061] 所述的太阳能板 21,例如为多晶硅太阳能板,设置于该箱体 20 的表面,用于接收太阳能以产生例如为直流形式的第一电能。

[0062] 所述的输入端口 22,外露该箱体 20,用于接收外部电源的第二电能,该第二电能例如为直流电能;当夜间或无法以该太阳能板 21 进行充电时,得以该输入端口 22 对该蓄电器 23 进行充电,以增加该太阳能移动电力箱的待机时间。

[0063] 所述的蓄电器 23,具有例如为磷酸锂铁电池,以利用磷酸锂铁电池所具有的转换效率高、使用寿命长、稳定性高等优势,该蓄电器 23 容设于该箱体 20 内,分别连接该太阳能板 21 及输入端口 22,而得以取得该第一、第二电能并加以储存。

[0064] 所述的电能转换器 24,连接该蓄电器 23,并容设于该箱体 20 内,以将该蓄电器 23

的电能转换成适应该外部装置的第三电能,该第三电能例如以直流或交流形式输出的电能,举例而言,该第三电能为可输出 110 伏特的交流电能或可输出 5 或 12 伏特的直流电能。

[0065] 所述的散热器 25,例如为直流排风机,连接该蓄电器 23 以取得电能运作,而供对该电能转换器 24 进行散热,为使该散热器 25 的散热风流能有效排出该箱体 20,如图 2C 所示,本实用新型的太阳能移动电力箱还可设置软管 29,该软管 29 的两端分别连接该散热器 25 与箱体 20,且该箱体 20 连接该软管 29 的部位设有开口 202,以供将该散热器 25 对该电能转换器 24 散热所产生的风流传送至该箱体 20 的外部,以降低该箱体 20 内部的温度,使产品稳定度提高,以延长使用寿命。

[0066] 所述的输出端口 28,外露该箱体 20,并连接该电能转换器 24,以供输出该电能转换器 24 所转换的第三电能,该输出端口 28 具有交流输出的三孔插座 281、直流输出的点烟器插座 282、及 / 或直流输出的 USB 插座 283,以输出上述的 110 伏特的交流电压或 5、12 伏特的直流电压,而供军用、露营、音响、照明、笔记本电脑、数码相机、手机等各式用途。另外,该输出端口 28 还设有电能输出开关 284,以启闭该三孔插座 281、点烟器插座 282、及 / 或 USB 插座 283 的电能输出。

[0067] 为便于使用者的操作,如图 2B 所示,本实用新型的太阳能移动电力箱还可设置电力显示器 26,该电力显示器 26 由多个发光二极体所组成,该电力显示器 26 连接该蓄电器 23,以借由光亮而显示该蓄电器 23 的电量,而让使用者可充份掌握该蓄电器 23 的状态。相应地,本实用新型的太阳能移动电力箱还可设置设定开关 27,该设定开关 27 连接该电力显示器 26,以设定该电力显示器 26 的显示。

[0068] 综上所述,本实用新型的太阳能移动电力箱,用于对外部装置供电,具有箱体、太阳能板、输入端口、蓄电器、电能转换器、散热器以及输出端口。该太阳能板设于该箱体的表面上,以产生提供给该蓄电池的电能,用于在无外部电源的情况下对该蓄电器充电,该蓄电器容设于该箱体中,因而毋需额外准备,以达便于携带的目的。该输入端口可接收外部电源的电能,以在夜间或阴天的情况下借外部电源对该蓄电器充电,以增加该太阳能移动电力箱的待机时间。该电能转换器能借由该散热器散热而延长使用寿命,又该输出端口所输出的电能是由该电能转换器所提供,因而可输出适用于各式外部装置的电能。

[0069] 当然,本实用新型还可有其它多种实施例,在不背离本实用新型精神及其实质的情况下,熟悉本领域的技术人员当可根据本实用新型作出各种相应的改变和变形,但这些相应的改变和变形都应属于本实用新型所附的权利要求的保护范围。

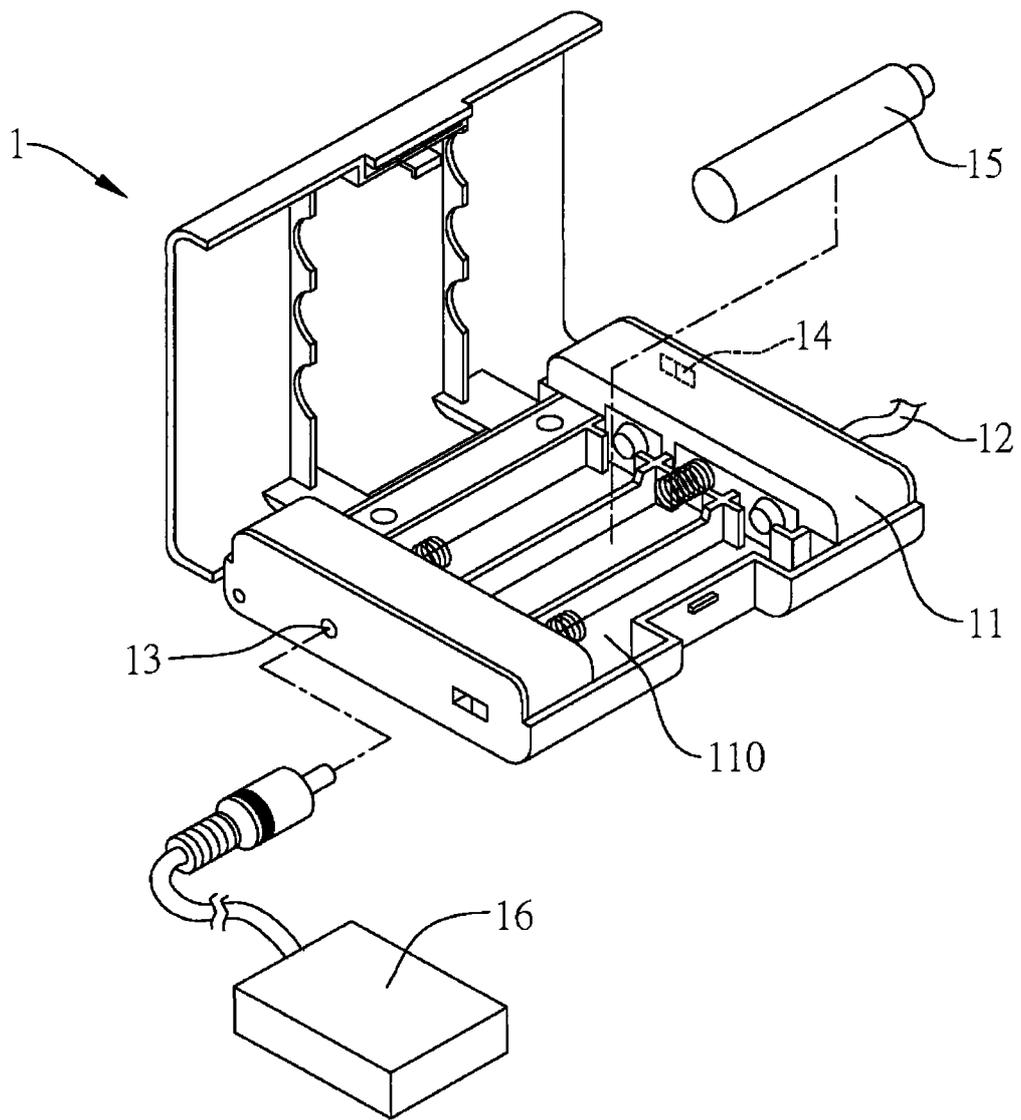


图 1

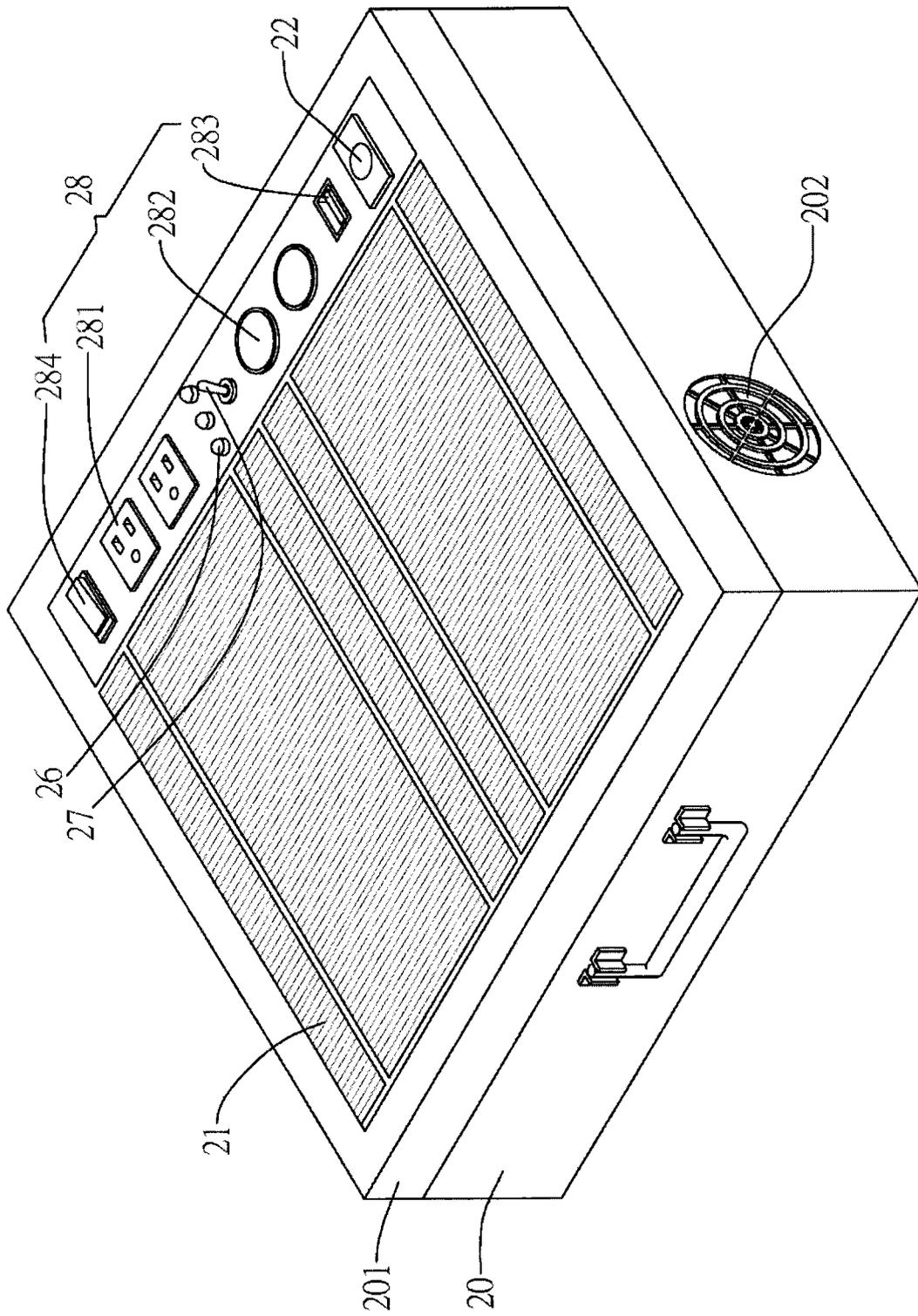


图 2A

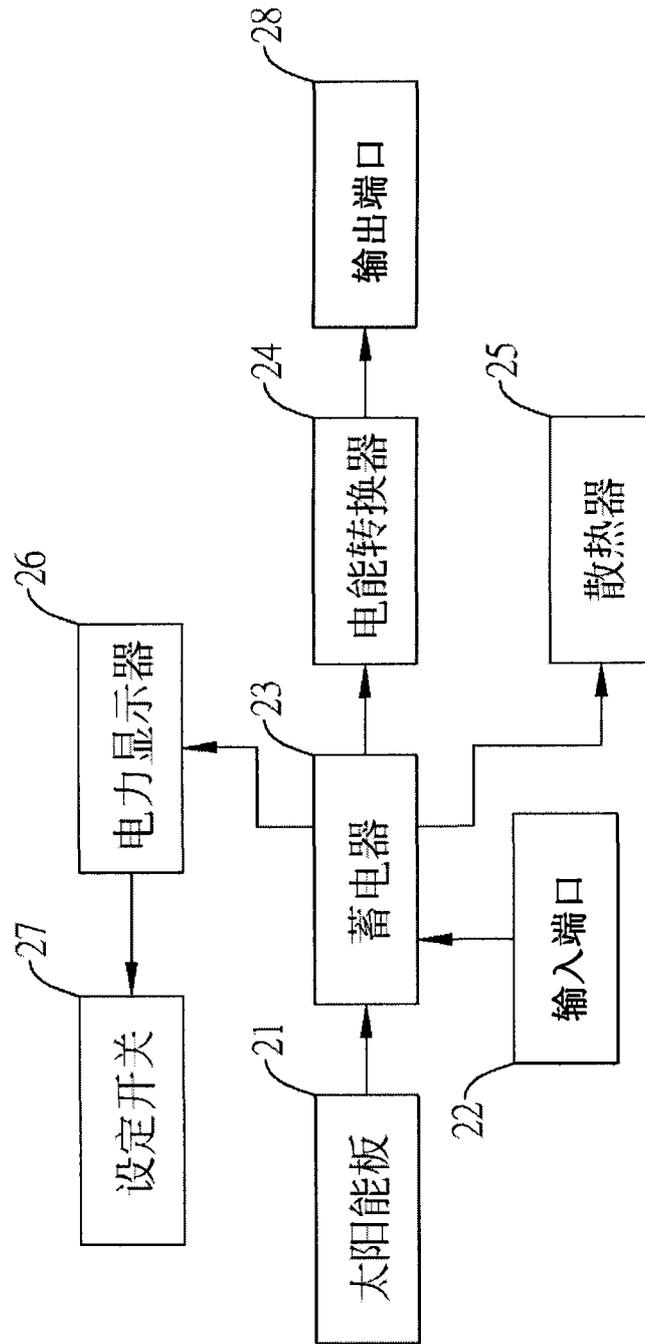


图 2B

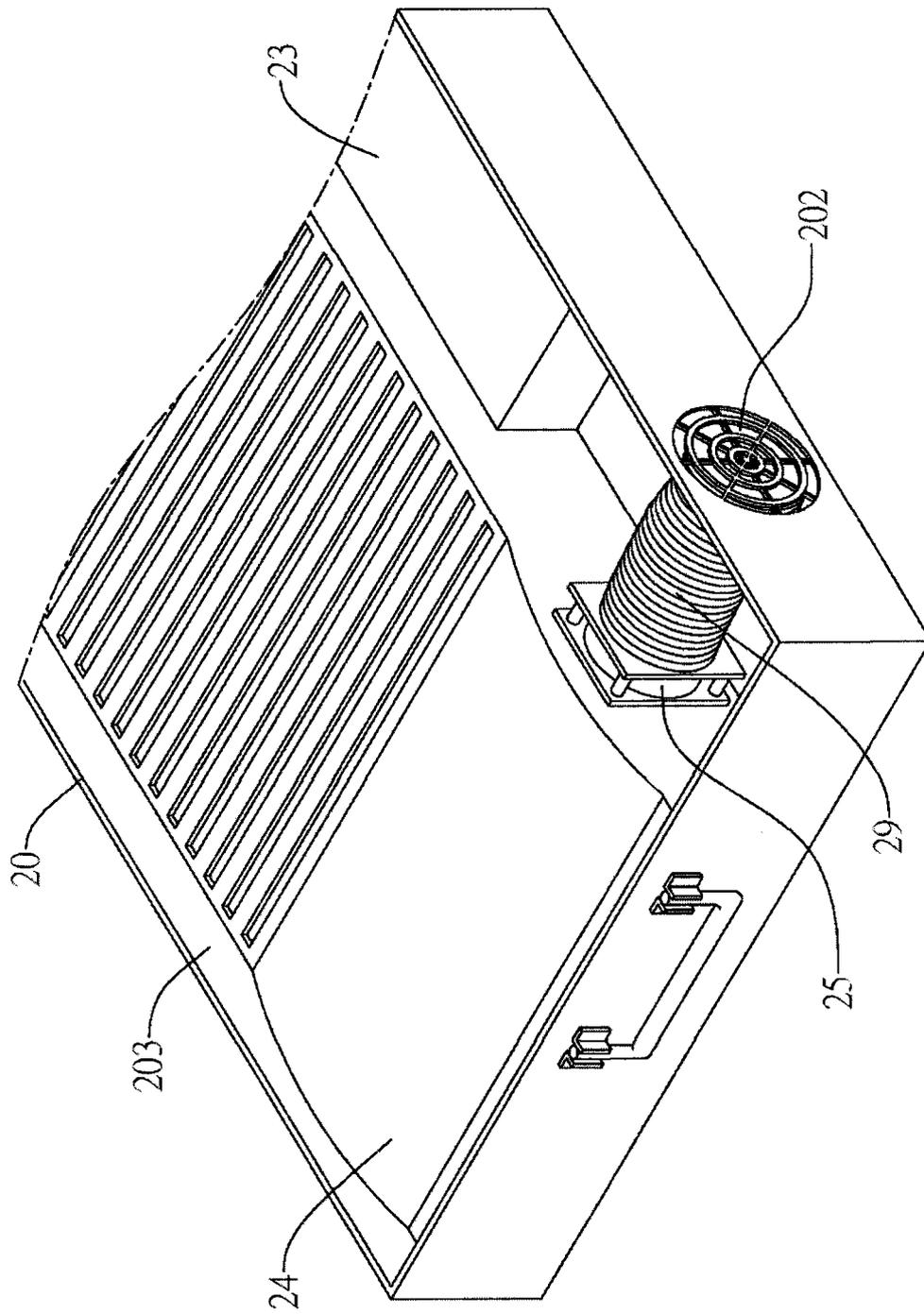


图 2C