(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206338887 U
(45)授权公告日 2017.07.18

(21)申请号 201621253821.7

(22)申请日 2016.11.16

(73)专利权人 朱继扬
地址 中国台湾新北市中和区大勇街60巷6号1楼

(72)发明人 朱继扬

(74)专利代理机构 北京申翔知识产权代理有限公司 11214
代理人 黄超 周春发

(51)Int.Cl.
F24F 5/00(2006.01)

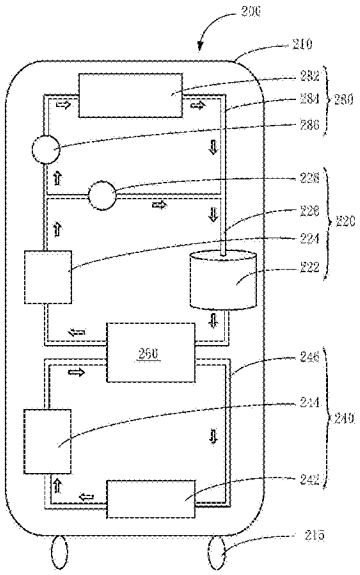
权利要求书2页 说明书6页 附图2页

(54)实用新型名称

储冷式移动空调系统

(57)摘要

本实用新型揭露一种储冷式移动空调系统，包含储冷设备、降温设备、热交换设备、冷风设备、以及壳体。上述的壳体的下方设置有复数个移动元件。藉由储冷设备可有效减少降温设备的启动频率，进而可达到有效节能的效果。更好的是，根据本说明书的设计，上述储冷式移动空调系统除了使用家用电源之外，也可采用太阳能供电，使得本说明书的实用新型可更节能、也更环保。



CN 206338887 U

1.一种储冷式移动空调系统，其特征在于，包含：

储冷设备，包含储存装置、泵浦、以及第一管路，上述第一管路串接上述的储存装置与泵浦以形成第一回路，上述第一管路中具有第一冷冻剂；

降温设备，包含压缩机、冷凝器、以及第二管路，其中上述第二管路串接上述的压缩机、与冷凝器以形成第二回路，上述第二管路中具有第二冷冻剂；

热交换设备，其中，上述第一管路与第二管路分别经过上述热交换设备，且上述第一管路与第二管路在上述热交换设备中进行热交换；

冷风设备，包含一风扇、以及一第三管路，上述第三管路并联于上述第一回路，其中，上述第一冷冻剂进入第三管路并循环至上述风扇附近，以降低上述风扇附近的温度，使得上述风扇吹出低温的风；

一壳体，上述储冷设备、降温设备、热交换设备、与冷风设备设置于上述壳体内，其中，上述壳体在上述风扇的相对位置设置有一出风口，使得上述风扇吹出的风抵达壳体之外；以及

复数个移动元件，上述移动元件装设于上述壳体的下方。

2.根据权利要求1所述的储冷式移动空调系统，其特征在于，包含第一控制阀与第二控制阀，其中，上述第一控制阀设置于上述泵浦与上述储存装置之间，上述第二控制阀设置于上述泵浦与上述风扇之间。

3.根据权利要求1所述的储冷式移动空调系统，其特征在于，中上述储存装置为一具保温功能的储存槽。

4.根据权利要求1所述的储冷式移动空调系统，其特征在于，上述储存装置的两端与上述第一管路连接储存装置的两端分别设置有止漏阀，其中，当上述储存装置从上述储冷设备卸下时，该些止漏阀防止第一冷冻剂外泄，当上述储存装置正确装设于上述储冷设备时，该些止漏阀才会开启，使第一冷冻剂顺利流通。

5.根据权利要求1所述的储冷式移动空调系统，其特征在于，上述储冷设备具有复数个储存装置，该些储存装置彼此串联，且连接于上述第一管路。

6.根据权利要求1所述的储冷式移动空调系统，其特征在于，上述储存装置内具有复数个可取出的储冷元件。

7.根据权利要求1所述的储冷式移动空调系统，其特征在于，包含一太阳能供电设备，上述太阳能供电设备包含太阳能板、光电转换元件、以及储能元件，其中，上述太阳能供电设备电性耦合于上述储冷设备、上述降温设备、与上述冷风设备。

8.根据权利要求1所述的储冷式移动空调系统，其特征在于，上述降温设备包含一第一温度控制元件，上述第一温度控制元件电性耦合于上述的压缩机，其中，上述第一温度控制元件侦测上述储冷设备中的第一冷冻剂的温度并根据所测得的温度来控制上述压缩机的启动或关闭，上述第一温度控制元件具有一预设温度范围，当上述储冷设备的第一冷冻剂的温度高于上述第一温度控制元件的预设温度范围的上限，上述第一温度控制元件将启动上述的压缩机，当上述储冷设备的第一冷冻剂的温度低于上述第一温度控制元件的预设温度范围的下限，上述第一温度控制元件将关闭上述的压缩机。

9.根据权利要求2所述的储冷式移动空调系统，其特征在于，上述降温设备包含一第二温度控制元件，上述第二温度控制元件电性耦合于上述的泵浦、第一控制阀、以及第二控制

阀，其中，上述第二温度控制元件侦测该储冷式移动冷气系统附近的温度并与使用者的设定温度进行比对，并依据上述比对结果来控制上述泵浦、第一控制阀、以及第二控制阀的开启或关闭，当该储冷式移动冷气系统附近的温度高于使用者的设定温度，上述第二温度控制元件将启动上述的泵浦、关闭上述的第一控制阀、与开启上述的第二控制阀，使得第一冷冻剂循环进入上述的第三管路，当该储冷式移动冷气系统附近的温度低于使用者的设定温度，上述第二温度控制元件将启动上述的泵浦、开启上述的第一控制阀、与关闭上述的第二控制阀，使得第一冷冻剂循环回到上述的储存装置。

10.根据权利要求1所述的储冷式移动空调系统，其特征在于，上述移动元件为轮子。

储冷式移动空调系统

技术领域

[0001] 本实用新型关于一种移动式空调系统，特别是关于一种兼具有效降温、机动性、与节能的储冷式移动空调系统。

背景技术

[0002] 随着人们追求生活的舒适度，在炎炎夏日中，使用空调系统，例如冷气机与风扇，来协助室内环境降温，已经是几乎少不了的一项日常活动。然而，为了倡导爱护地球与节约能源，如何能在有效降温与节能之间取得平衡，更是各家空调设备厂商所努力的方向。

[0003] 传统冷气机，无论是窗型、或是分离式冷气，都是装设在固定的位置，例如墙壁上。虽然可以提供良好的降温效果，但是，却也相当耗能。另一方面，传统冷气机也正因为必须装设在固定的位置，倘若使用者在不同空间中移动，因为传统冷气机无法跟着移动，使用者若想继续享有舒适的空调状态，则必须在若干个空间中分别装设冷气机，如此一来，不仅更难以有效节能，也将大伤荷包。于是，开始有了移动式冷气机，以及将传统风扇升级后的冰冷扇等产品的出现。

[0004] 冰冷扇，顾名思义，是在机器内设置一个可添加冰块或水的空间，让风扇吹出的风可带着低温的水汽，进而达到降温的效果。但是，此一作法除了需不断添加冰块之外，也会让室内太过于潮湿。刚开始使用可让使用者觉得凉快。随着使用时间拉长，因为室内的湿度过高，反而会让使用者觉得不舒服。

[0005] 现有市面上的移动式冷气机，其原理与传统冷气机相似。图1为一习知技艺的移动式冷气机的示意图。参见图1，习知技艺中的移动式冷气机100在壳体110内设置有压缩机120、冷凝器140、温度控制装置160、冷风出口180、以及串连上述各元件的管路190。在壳体110的下方设置有复数个轮子115，使得移动式冷气机100可以移动至使用者希望的位置。当温度控制元件160侦测到的温度高于使用者设定的温度时，在管路190中的冷媒会先经过压缩机120将体积大幅压缩，再经过冷凝器140的降温，然后送至冷风出口180附近。压缩过的冷媒送至冷风出口180附近时，藉由体积的膨胀而大量吸热，可降低冷风出口180附近的温度，使得移动式冷气机100所吹出的风可维持低温，达到降低室温的效果。因为压缩机120必须不断的工作，且在工作中会大量产热，所以壳体110通常会另外设置一散热口或是另接一段排热管，未显示于图中，将压缩机120产生的热导引至欲降温空间以外的区域。习知技艺的移动式冷气机100虽然已可满足使用者“走到哪，吹到哪”的要求，但是，因为压缩机120需要全程工作，所以，除了大量发热之外，也非常的耗能。换言之，所产生的电费将相当可观。

[0006] 因此，如何开发一种可在兼具机动性与有效降低室内温度、同时又可有效节能的前提下，将空调享受与节省电费完美结合的移动式空调系统是一具产业价值的工作。

实用新型内容

[0007] 本实用新型所解决的技术问题即在提供一种储冷式移动空调系统，上述储冷式移动空调系统不仅可以提供极佳降低室温的效果，更可同时兼具节能与环保等优点。

[0008] 本实用新型所采用的技术手段如下所述。

[0009] 提供一储冷式移动空调系统，前述储冷式移动空调系统包含储冷设备、降温设备、热交换设备、冷风设备、以及壳体。上述储冷设备、降温设备、热交换设备、与冷风设备等皆设置于上述壳体内。上述的壳体的下方设置有复数个移动元件。上述储冷设备包含储存装置、泵浦、以及第一管路。上述第一管路串接上述的储存装置与泵浦以形成第一回路。上述第一管路中具有第一冷冻剂。上述降温设备包含压缩机、冷凝器、以及第二管路。其中，上述第二管路串接上述的压缩机、与冷凝器，以形成第二回路。上述第二管路中具有第二冷冻剂。上述第一管路与第二管路分别经过上述热交换设备，且上述第一管路与第二管路在上述热交换设备中进行热交换，使得第一管路中的第一冷冻剂可降低至更低的温度。上述冷风设备包含一风扇、以及一第三管路，上述第三管路并联于上述第一回路。上述第一冷冻剂进入第三管路并循环至上述风扇附近，以降低上述风扇附近的温度，使得上述风扇可从上述壳体的预留出风口吹出低温的风，以达到降低室温的功效。

[0010] 本实用新型所产生的技术效果：藉由储冷设备的设计，可有效减少压缩机的启动频率与工作时间，进而达到节能的效果；藉由太阳能供电设备的设计，使得根据本实用新型的储冷式移动空调系统除了使用一般家用电力之外，也可使用太阳能供电，进而达到节能、省电费、与环保等效果；藉由储存装置的可卸式的设计，使得根据本实用新型的储冷式移动空调系统可将储冷设备中的储存装置卸下并进行预冷，以减少压缩机的启动频率与工作时间，进而达到节能与省电费的效果；藉由在离峰时段启动降温设备，并储冷于储存装置的设计，使得根据本实用新型的储冷式移动空调系统可以达到比习知技艺的移动式冷气机更省电的效果。

附图说明

[0011] 图1为习知技艺的移动式冷气机的示意图。

[0012] 图2为本新型的一具体实施例的储冷式移动空调系统的示意图。

[0013] 图号说明：

[0014] 100 移动式冷气机

[0015] 110 壳体

[0016] 115 轮子

[0017] 120 压缩机

[0018] 140 冷凝器

[0019] 160 温度控制装置

[0020] 180 冷风出口

[0021] 190 管路

[0022] 200 储冷式移动空调系统

[0023] 210 壳体

[0024] 215 移动元件

[0025] 220 储冷设备

[0026] 222 储存装置

[0027] 224 泵浦

[0028] 226 第一管路

[0029] 228 第一控制阀

[0030] 240 降温设备

[0031] 242 压缩机

[0032] 244 冷凝器

[0033] 246 第二管路

[0034] 260 热交换设备

[0035] 280 冷风设备

[0036] 282 风扇

[0037] 284 第三管路

[0038] 286 第二控制阀。

具体实施方式

[0039] 根据本说明书的一实施例，揭露一种储冷式移动空调系统。图2为一根据本实施例的储冷式移动空调系统200的示意图。上述储冷式移动空调系统200包含储冷设备220、降温设备240、热交换设备260、冷风设备280、以及壳体210。上述的储冷设备220、降温设备240、热交换设备260、与冷风设备280等皆设置于上述壳体210内。根据本实用新型的设计，上述储冷式移动空调系统200更包含复数个移动元件215装设于壳体210下方。上述的移动元件215可以是轮子、履带、或其他习知该项技艺者所熟知的替代元件。

[0040] 上述储冷设备220包含储存装置222、泵浦224、以及第一管路226。上述第一管路226串接上述储存装置222与泵浦224，以形成第一回路。在第一管路226中，充填有第一冷冻剂。根据本实施例，上述第一冷冻剂可以是次级冷冻剂 (secondary refrigerant)。在根据本实施例的一较佳范例中，上述第一冷冻剂的凝固点可以是低于0°C。在根据本实施例的另一较佳范例中，上述第一冷冻剂的凝固点约为-40 ~ -10°C。在根据本实施例的又一较佳范例中，上述第一冷冻剂可以是环保的冷冻剂，例如醇类与水的混合溶液。

[0041] 上述的降温设备240包含压缩机242、冷凝器244、以及第二管路246。上述的第二管路246串接上述的压缩机242、以及冷凝器244，并形成第二回路。第二管路246内充填有第二冷冻剂。参见图2所示，降温设备240内的箭头表示根据本实用新型的一范例的第二冷冻剂流动方向。根据本实施例，上述第二冷冻剂可以是初级冷冻剂 (primary refrigerant)。在根据本实施例的一较佳范例中，上述第二冷冻剂可以是R134a。根据本实施例的设计，上述的第一管路226与第二管路246分别经过热交换设备260，且在热交换设备260内进行热交换，进而达到藉由第二管路246中的第二冷冻剂来进一步降低第一管路226中的第一冷冻剂的温度的效果。在根据本实施例的一较佳范例中，上述压缩机242可以是冷冻系统所使用的低功率压缩机，使得根据本范例的储冷式移动空调系统200可以更节能。

[0042] 上述的冷风设备包含风扇282、以及第三管路284。第三管路284可以是并联于第一管路226所形成的第一回路。上述第一回路中的第一冷冻剂可以进入第三管路284，并可用来降低风扇282附近的温度，使得上述风扇282由壳体210预留的出风口吹出低温的风，进而达到降低室温的效果。在根据本实用新型的一较佳范例中，第三管路284在风扇282附近可藉由金属管路冷排或其他熟习该项技艺者所习知的方式来达到降低风扇282附近温度的效

果。在根据本实用新型的一较佳范例中，为了维持第一管路226与第三管路284内的第一冷冻剂的液压稳定，储冷式移动空调系统200可以更包含一冷冻剂补充装置，未显示于图中。上述冷冻剂补充装置可以在第一管路226与第三管路284内的第一冷冻剂的液压下降时，补充第一冷冻剂至第一管路226中。上述冷冻剂补充装置可以是设置于风扇282与储存装置222之间。

[0043] 在根据本实施例的一较佳范例中，上述降温设备240可以更包含一第一温度控制元件，未显示于图中。上述第一温度控制元件电性耦合于压缩机242。上述第一温度控制元件可侦测储冷设备220的第一冷冻剂温度，并依据所测得的温度来控制压缩机242的启动或关闭。根据本范例，当上述第一温度控制元件侦测出储冷设备220中的第一冷冻剂温度高于预设温度范围的上限，第一温度控制元件将会启动降温设备240的压缩机242。藉由降低第二回路中的第二冷冻剂，并让降温后的第二冷冻剂在热交换设备260与第一冷冻剂进行热交换，使得第一冷冻剂的温度得以往下降。当上述第一温度控制元件侦测出储冷设备220的第一冷冻剂温度低于预设温度范围的下限，第一温度控制元件将会关闭降温设备240的压缩机242。由于压缩机242不需一直处于工作状态，根据本实用新型的储冷式移动空调系统200可在有效降低室温的前提下，同时达到智慧节能的目的。

[0044] 在根据本实施例的一较佳范例中，参见图2，储冷式移动空调系统200可以更包含第一控制阀228与第二控制阀286。上述第一控制阀228设置于泵浦224与储存装置222之间。上述第二控制阀286设置于泵浦224与风扇282之间。根据本实用新型的设计，上述第一控制阀228与第二控制阀286可用以控制第一冷冻剂在第一回路中循环回到储存装置222，或是进入第三管路284。参见图2所示，储冷设备220与冷风设备280内的箭头表示根据本实用新型的一范例的第一冷冻剂的流动方向。

[0045] 在根据本实施例的一较佳范例中，储冷式移动空调系统200可以更包含一第二温度控制元件，未显示于图中。上述第二温度控制元件可侦测储冷式移动空调系统200附近的温度并与使用者的设定温度进行比对，并依据前述温度比对结果来决定第一冷冻剂的流动模式是循环回到储存装置222，或是循环进入第三管路284以降低风扇282附近的温度。上述第二温度控制元件可以是电性耦合于泵浦224、第一控制阀228、与第二控制阀286。当第二温度控制元件侦测到储冷式移动空调系统200附近的温度高于使用者的设定温度时，则第二温度控制元件可启动泵浦224、关闭上述的第一控制阀228、与开启上述的第二控制阀286，使得第一冷冻剂可进入上述的第三管路284，并循环至风扇282附近，使得风扇282可以吹出低温的风来降低储冷式移动空调系统200附近的室温。当第二温度控制元件侦测到储冷式移动空调系统200附近的温度低于使用者的设定温度时，则第二温度控制元件将会启动泵浦224、开启上述的第一控制阀228、与关闭上述的第二控制阀286，使得第一冷冻剂可在第一管路226中循环回到储存装置222，以达到保冰与智能节能的效果。

[0046] 根据本实施例的设计，上述降温设备240内的第二冷冻剂经过压缩机242的体积压缩与冷凝器244的降温，可被有效地大幅降至相当低的温度。所以，在热交换器260中，第二管路246内的第二冷冻剂可让第一管路226中的第一冷冻剂降至更低的温度。经过热交换后的第一冷冻剂可被循环输送至储存装置222。储存装置222具有极佳的保温效果，且可将第一冷冻剂带来的低温有效储存。

[0047] 在根据本实施例的一较佳范例中，请参见图2，如果使用者是“二段式时间电价”的

签约使用者，使用者可以在离峰时间启动降温设备240，藉由热交换设备260来降低储冷设备220中的第一冷冻剂的温度，并有效储冷于储存装置222。由于是在离峰时间启动较高耗能的降温设备240，使用者可使用较低单价的电费来操作降温设备240中的压缩机242等装置，达到节约电费的效果。在需要使用储冷式移动空调系统200来降低室温时，经过降温的第一冷冻剂可通过第二控制阀286进入第三管路284。藉由第三管路284中的第一冷冻剂降低风扇282附近的温度，可让风扇282将低温的风吹送至欲降温的空间，以达到降低室温的效果。因为第一回路中的第一冷冻剂已经在离峰时间从热交换设备260被第二管路246中的第二冷冻剂完成降温，并储冷于储存装置222，所以当使用者需要使用储冷式移动空调系统200来降低室温时，可不需同时启动降温设备240。如此一来，即使使用者需要在尖峰时间使用储冷式移动空调系统200来降低室温，也不需频繁地启动压缩机242，进而达到有效降低室温与节省电费的效果。

[0048] 倘若使用者并非“二段式时间电价”的使用者，仍然可藉由本实用新型的储冷式移动空调系统200来达到有效降温与节省电费的目的。根据本实用新型的设计，储冷设备220中的储存装置222可以是一具有保温功能的储存槽。在根据本实施例的一较佳范例中，储存装置222具有可以从储冷设备220卸下的可拆卸式的结构设计。在根据本实施例的另一较佳范例中，储冷设备220可以依实际需要而实行复数个储存装置222串连使用的模式，未显示于图中。在一较佳范例中，上述储存装置222的两端、以及第一管路226与储存装置222连接的两端皆分别设置有止漏阀，未显示于图中。当储存装置222卸下时，两端的止漏阀将会自动关闭，直到储存装置222正确装设于储冷设备220中之后，止漏阀才会被开启并允许第一冷冻剂流通，以防止第一冷冻剂在储存装置222卸下时发生外泄。在根据本实施例的又一较佳范例中，储存装置222内设置有复数个可取出的储冷元件，未显示于图中。该些储冷元件可分别取出以进行降温后，再放回储存装置222，以降低储存装置222内的第一冷冻剂的温度。现代生活中，具有冷冻室的冰箱已经几乎是不可或缺的家电之一，而且为了食材保鲜，通常冰箱是绝不断电的电器。因此，使用者可将储存装置222（或是上述的储冷元件）从储冷设备220卸下，并放入冰箱的冷冻室贮放。如此一来，由于一般家用冰箱的冷冻室温度约为零下20度C左右，所以贮放在冷冻室的储存装置222中第一冷冻剂（或是上述的储冷元件）可被降温至低于0°C，甚至是-20°C左右的温度。当使用者需要使用储冷式移动空调系统200来降低室温时，先将预先放置于冷冻室的储存装置222（或是上述的储冷元件）装回储冷设备220中。如果欲降低的空间气温不是很高，只需启动储冷设备220的泵浦224，让储存装置222中的第一冷冻剂经过第一管路226与第三管路284，并降低风扇282附近的温度，即可有效达到降低室温的效果。更好的是，由于降温设备240并未启动，所以，更可同时达到节能与节省电费的效果。

[0049] 另一方面，假如目标空间的气温与使用者的预期气温相差较大，或是使用者期待可以急速降温，这时候可以进一步启动储冷式移动空调系统200中的降温设备240。原本已经在-20°C左右的第一冷冻剂，藉由在降温设备240中的第二冷冻剂在热交换设备260中进行热交换，可以更进一步被降温至比-20°C更低的温度。如此一来，当第一冷冻剂循环至第三管路284时，将可让冷风设备280的风扇282吹出更低温的风，以期更快达到使用者所希望的降温效果。相较于从室温降至所需要的低温而言，由于第一冷冻剂已经先在冷冻库中降温至-20°C左右，压缩机242可减少相当多的工作，甚至可以不需持续工作。因此，对比于习

知技艺中的冷气机、移动式冷气机，根据本实用新型的储冷式移动空调系统200可在更省电费的前提下，达到有效降低室温的效果。

[0050] 在根据本实用新型的又一较佳范例中，储冷式移动空调系统200可以更包含一太阳能供电设备，未显示于图中。上述太阳能供电设备包含太阳能板、光电转换元件、以及储能元件。上述的太阳能供电设备可电性耦合于上述的储冷设备220、降温设备240、以及冷风设备280。在光源充足的环境下，上述太阳能板可接收光能，并经过上述的光电转换元件将光能转换为电能，再藉由上述储能元件将转换后的电能予以储存。根据本实用新型的储冷式移动空调系统200可选择使用家用电力或是上述的太阳能供电设备作为供电源。在根据本实施例的一较佳范例中，当储冷式移动空调系统200的工作环境没有可使用的家用电源插座时，或是使用者希望节约电费的时候，上述太阳能供电设备可用来供电给储冷式移动空调系统200，以提供降温的功能。因此，上述的太阳能供电设备的设计可让使用者更有机会藉此进一步达到节省电费与绿能的目的。

[0051] 综合上述，本说明书揭露了一种储冷式移动空调系统。上述储冷式移动空调系统包含储冷设备、降温设备、热交换设备、冷风设备、以及壳体。上述的储冷设备、降温设备、热交换设备、冷风设备等设置于上述壳体内。上述壳体下方可以设置有移动元件，使储冷式移动空调系统可以轻易地移动至使用者希望降温的空间。上述储冷设备包含储存装置、泵浦、以及第一管路。上述第一管路串接上述储存装置与泵浦，并形成第一回路。上述的降温设备包含压缩机、冷凝器、以及第二管路。上述第二管路串接上述的压缩机、与冷凝器，并形成第二回路。上述第一管路与第二管路中分别充填第一冷冻剂与第二冷冻剂。上述的第一冷冻剂与第二冷冻剂可在上述的热交换设备内进行热交换，使得上述的第一冷冻剂可以达到更低的温度。上述冷风设备包含风扇、以及并联于第一管路的第三管路。上述储冷式移动空调系统可以更包含设置于泵浦与储存装置之间的第一控制阀、与设置于泵浦与风扇之间的第二控制阀。藉由第一控制阀与第二控制阀可控制第一冷冻剂在第一管路中循环回到储存装置，或是从第一管路进入第三管路，进而降低风扇附近温度，使风扇可以从壳体预留的开口吹出冷风，以达到降低室温的效果。上述储冷式移动空调系统可以更包含一太阳能供电设备。上述太阳能供电设备包含太阳能板、光电转换元件、与储能元件。除了家用电源之外，本实用新型的储冷式移动空调系统也可采用上述太阳能供电设备作为电力来源。根据本说明书的设计，上述储冷式移动空调系统除了可以有效达到降低室温的效果之外，更可藉由具有储冷功效的储冷设备、与太阳能供电设备等进一步达到节约能源与节省电费的效果。除了可以藉由使用冷冻系统的低功率压缩机来作为前述降温设备中的压缩机以节约能源之外，无论是两段式时间电价的使用者，或是一般的使用者，上述的储冷设备都能藉由压缩机无须频繁工作而让使用者在节省电费的前提下有效地达到降低室温的效果。更好的是，藉由善用上述的太阳能供电设备，使用者甚至几乎可以只使用太阳能供电设备来供应储冷式移动空调系统工作所需的电力。换言之，本说明书提供了一种可兼具移动的机动性与有效降低室温的移动式空调系统，且可让使用者有效节能与节省电费的储冷式移动空调系统。

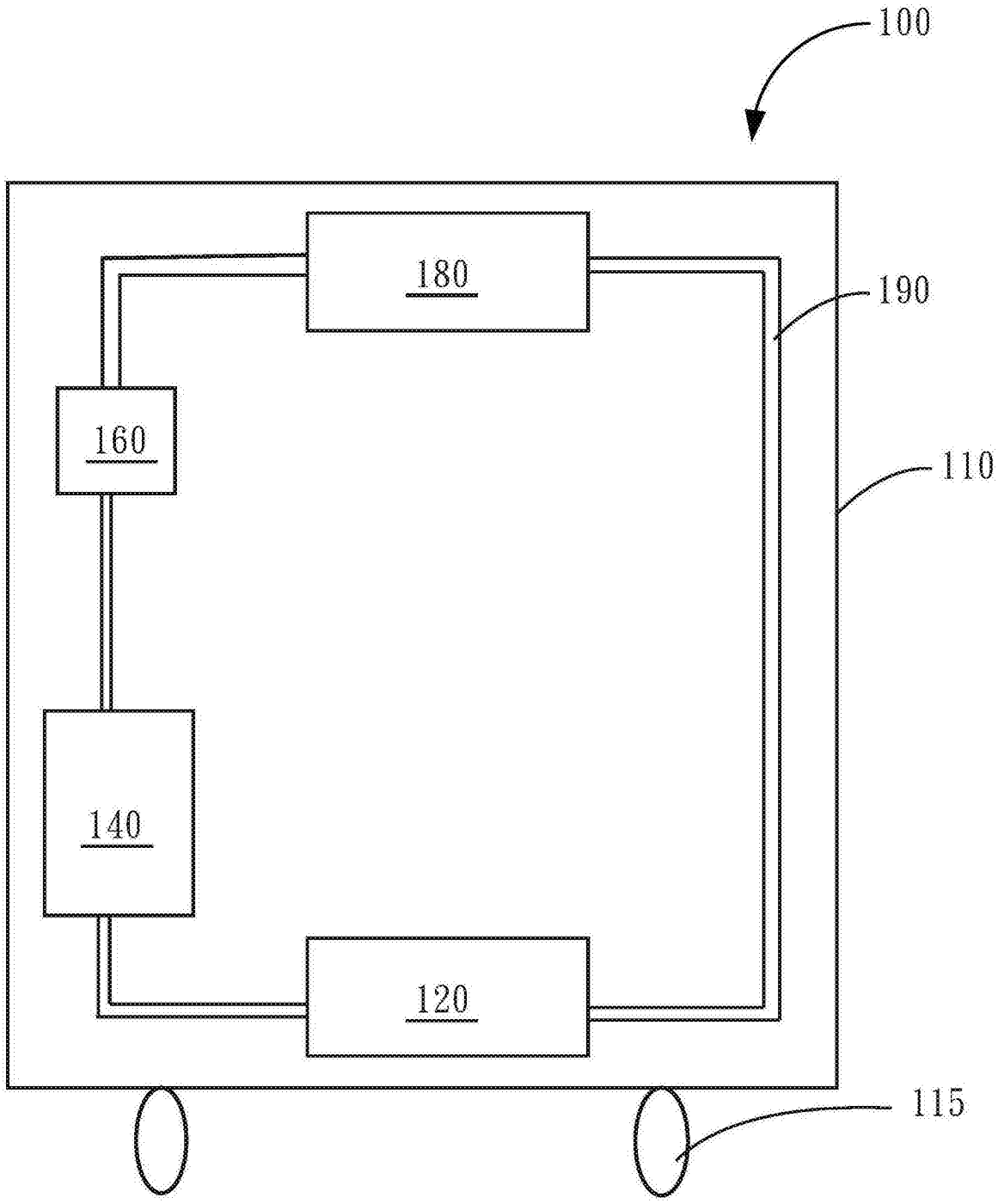


图1

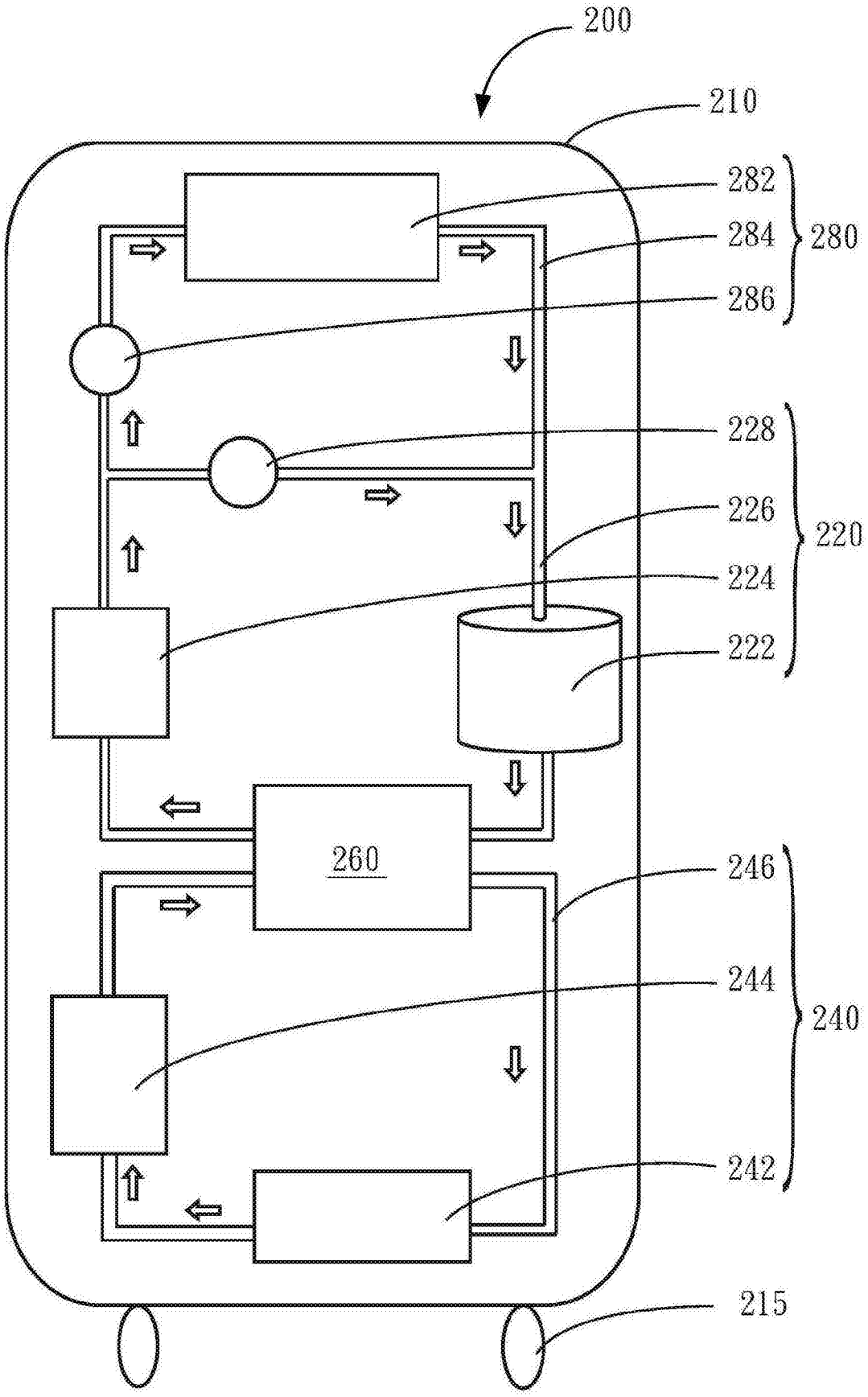

200
210
282
284
280
286
228
226
220
224
222
260
246
244
240
242
215

图2