

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

F24F 13/22 (2006.01)

F24F 1/00 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200610096263.2

[45] 授权公告日 2009 年 9 月 2 日

[11] 授权公告号 CN 100535541C

[22] 申请日 2006.9.29

[21] 申请号 200610096263.2

[73] 专利权人 江苏友奥电器有限公司

地址 213176 江苏省常州市武进区礼嘉镇
工业园区

[72] 发明人 陈 义 邹晓辉 田建斌

[56] 参考文献

CN1560520A 2005.1.5

CN2564933Y 2003.8.6

US6067812A 2000.5.30

审查员 牛 力

[74] 专利代理机构 苏州创元专利商标事务所有限
公司

代理人 孙仿卫

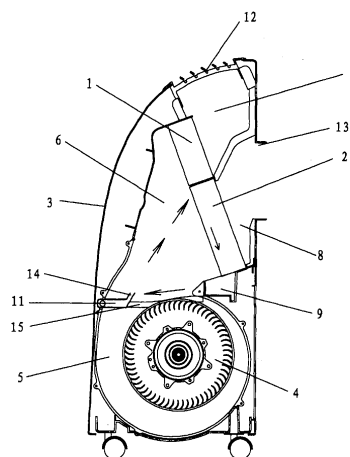
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 发明名称

移动空调

[57] 摘要

本发明涉及一种移动空调，包括具有冷风出口和热风出口的壳体、位于壳体内的蒸发器、冷凝器、具有风室的风机、用于收集在蒸发器上形成的冷凝水的集水盘，蒸发器位于风室与冷风出口之间，冷凝器位于风室与热风出口之间，集水盘内连通有出水通道，出水通道的出水口位于风室的出口至冷凝器之间的出风通道内；利用此出水通道将集水盘中的冷凝水通过从风室中快速流出的空气将其雾化成小水珠，然后再被吹到冷凝器和蒸发器进行加热或冷却，然后再流入集水盘中，然后再循环；这种处理冷凝水的方式使得冷凝水在集水盘中很难被集满，不需要人工去清空集水盘，使得使用者使用更加方便。



1、一种移动空调，包括具有冷风出口（12）和热风出口（13）的壳体（3）、位于所述的壳体（3）内的蒸发器（1）、冷凝器（2）、具有风室（5）的风机（4）、用于收集在所述蒸发器（1）上形成的冷凝水的集水盘（9），所述的蒸发器（1）位于所述的风室（5）与所述的冷风出口（12）之间，所述的冷凝器（2）位于所述的风室（5）与所述的热风出口（13）之间，其特征在于：

所述的集水盘（9）内连通有出水通道（10），所述的出水通道（10）的出水口（14）位于出风通道（6）内，所述的出风通道（6）为在所述的风室（5）的出风口（15）到所述的蒸发器（1）、冷凝器（2）之间形成的风道；

当该移动空调工作时，所述蒸发器（1）上形成的冷凝水被收集至所述的集水盘（9），所述的出水通道（10）将所述的集水盘（9）中的冷凝水引到所述的出风通道（6）内，冷凝水遇到从所述风室（5）的出风口（15）出来的快速流动的空气后将被雾化成小水珠，然后被吹到所述的冷凝器（2）和蒸发器（1）上，一部分小水珠遇到所述的冷凝器（2）后被加热而后挥发出去，一部分小水珠遇到所述的蒸发器（1）后又一次被冷却，再流入所述的集水盘（9）中，然后再往复循环。

2、根据权利要求1所述的移动空调，其特征在于：所述的冷凝器（2）上还设置有供冷凝水流淌的通道（11），所述的集水盘（9）位于所述的冷凝器（2）的下侧。

3、根据权利要求1所述的移动空调，其特征在于：所述的出水通道（10）的出水口（14）靠近所述的风室（5）的出风口（15）。

4、根据权利要求1所述的移动空调，其特征在于：所述的出水通道（10）为管道。

移动空调

技术领域

本发明涉及一种移动空调。

背景技术

移动空调是一体单元式可移动小型空调，是热湿环境中工作和休息不可缺少的制冷设备，其使用移动方便，占用场地面积小，可满足不同区域空调供给要求。

现有的移动空调主要由蒸发器、冷凝器、壳体、风机、集水盘、通道等部件构成，其中风机给移动空调提供空气源，空气遇到冷凝器后被加热而后从热风通道口排到外部，空气遇到蒸发器后被冷却而后从冷风通道口排到外部，所以移动空调即可提供热风也可提供冷风。由于空气中夹杂水蒸汽，当水蒸汽遇到蒸发器后被冷却，一部分凝结成冷凝水流淌下来，如不及时排除或收集这些冷凝水，它将在空调机内随意流淌，长时间这样冷凝水会腐蚀空调机内的金属部件，影响空调机的使用。现有的处理冷凝水的技术是将冷凝水引导到冷凝器表面，一部分冷凝水被蒸发后从热风口排出，还有一部分冷凝水通过设在在冷凝器下侧的集水盘收集起来，当集水盘填满后，将其取出后清空再放回原位。这种处理冷凝水的方式虽然结构简便，但是需要人工来清空集满冷凝水的集水盘，给使用者带来诸多不便。

发明内容

针对上述问题，本发明目的是提供一种移动空调，此移动空调能够自身将冷凝水直接排除到壳体外，而不需要人工来清空集水盘。

本发明可以通过以下技术方案得以实施：一种移动空调，包括具有冷风出口和热风出口的壳体、位于所述的壳体内的蒸发器、冷凝器、具有风室的风机、用于收集在蒸发器上形成的冷凝水的集水盘，所述的蒸发器位于所述的风室与所述的冷风出口之间，所述的冷凝器位于所述的风室与所述的热风出口之间，所述的集水盘内连通有出水通道，所述的出水通道的出水口位于所述的风室的出风口至所述的冷凝器之间的出风通道内。

所述的冷凝器上还设置有供冷凝水流淌的通道，所述的集水盘位于所述的冷凝器的下侧。

所述的出水通道的出水口靠近所述的风室的出风口。

所述的出水通道为管道。

本发明与已有技术相比具有如下优点：在集水盘与风室之间设置出水口位于风室的出风口至冷凝器之间的出风通道内的出水通道，通过此出水通道将集水盘种的冷凝水引到出风通道内，冷凝水遇到从风室的出风口出来的快速流动的空气后将被雾化成小水珠，然后被吹到冷凝器和蒸发器上，一部分小水珠遇到冷凝器后被加热而后挥发出去，一部分小水珠遇到蒸发器后又一次被冷却，再流入集水盘中，然后再往复循环；这种处理冷凝水的方式使得集水盘很难被集满，而不需要人工去清空，使得使用者使用时更加方便。

附图说明

附图 1 为本发明的移动空调的结构示意图；

附图 2 为本发明的移动空调的冷凝水流通示意图；

其中：1、蒸发器；2、冷凝器；3、壳体；4、风机；5、风室；6、出风通道；7、冷风腔；8、热风腔；9、集水盘；10、出水通道；11、通道；12、冷风出口；13、热风出口；14、出水口；15、出风口。

具体实施方式

如图 1 所示的一种移动空调，包括一个壳体 3、蒸发器 1、冷凝器 2、具有风室 5 的风机 4、集水盘 9；壳体 3 在如图所示的两个不同的壁面上开设冷风出口 12 和热风出口 13，蒸发器 1 安装在靠近冷风出口 12 处并位于壳体 3 内，蒸发器 1、壳体 3、冷风出口 12 之间形成一个冷风腔 7，冷风腔 12 内的冷风通过冷风出口 12 排到外部；冷凝器 2 安装在靠近热风出口 13 并位于壳体 3 内，冷凝器 2、壳体 3、热风出口 13 之间形成一个热风腔 8，热风腔 8 内的热风通过热风出口 13 排到外部；通常情况下，在风室 5 的出风口 15 到蒸发器 1、冷凝器 2 之间会形成一个出风通道 6，出风通道 6 内的风部分流过蒸发器 1 而后在冷风腔 7 内形成冷风，另一部分流过冷凝器 8 后在热风腔 8 内变成热风。

如图 2 所示，蒸发器 1 和所述的冷凝器 2 上设置有供冷凝水流淌的通道 11，集水盘 9 位于所述的冷凝器 2 的下侧，这样冷凝水将一部分通过冷凝器以后挥发掉，剩下的部分被流淌到集水盘 9 中。为了进一步处理储在集水盘 9 中的冷凝水，在集水盘 9 内连通有一个出水通道 10，出水通道 10 的出水口 14 被引到

位于风室 5 的出风口 15 至冷凝器 2 之间的出风通道 6 内，当然由于出风口 15 处风的速度最大，所以最好将出水通道 10 的出水口 14 安放在靠近所述的风室 5 的出风口 15 的地方，所述的出水通道 10 优选为一根管道。

从出水口 14 流出的冷凝水由从风室 5 中流出的快速流动的空气将其雾化成小水珠，吹到冷凝器 2 和蒸发器 1 上，一部分小水珠遇到冷凝器 2 后被加热而后挥发出去，一部分小水珠遇到蒸发器 1 后又一次被冷却，再流入集水盘 9 中，冷凝水这样循环流通将使得集水盘 9 在很长时间内都不会被储满。

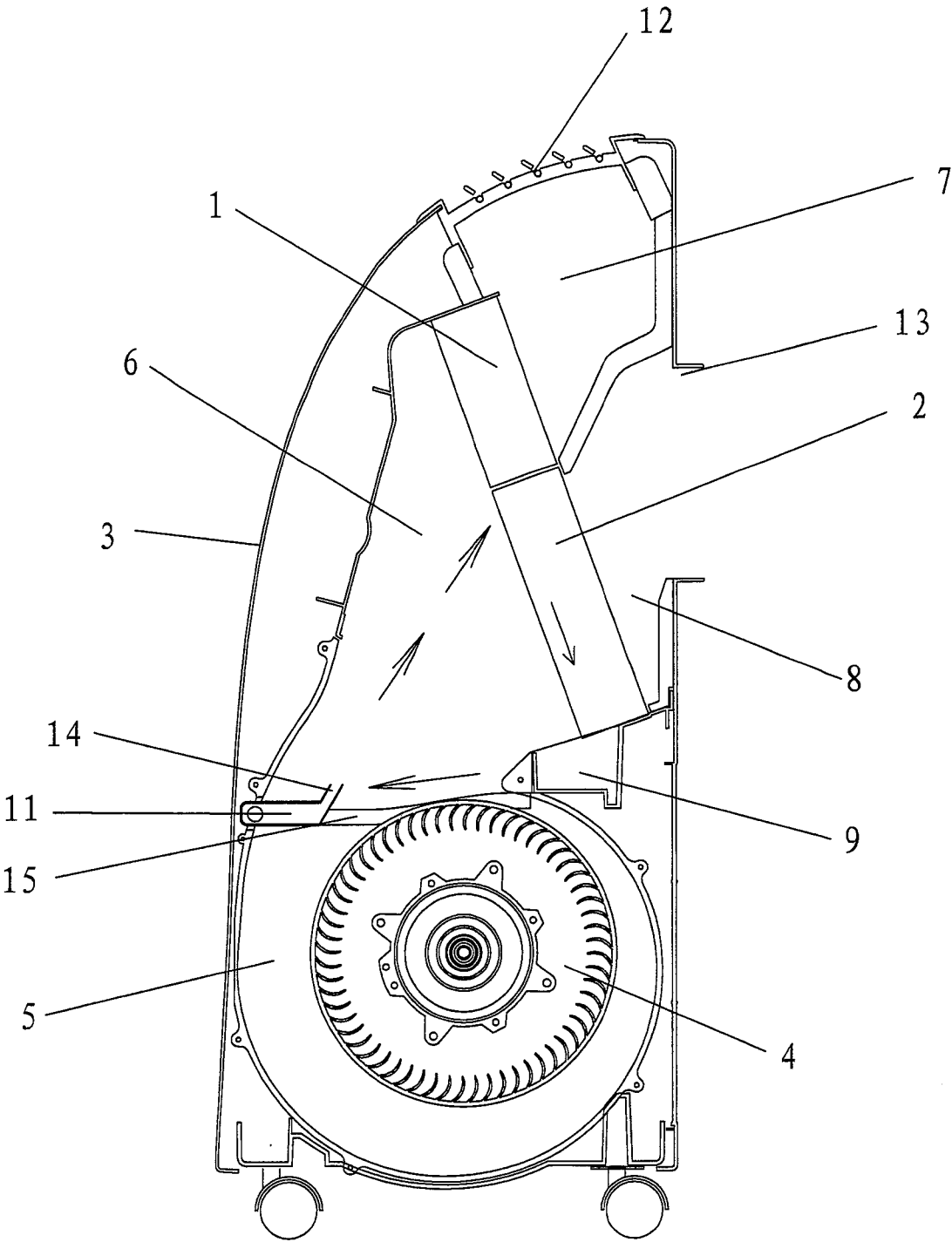


图1

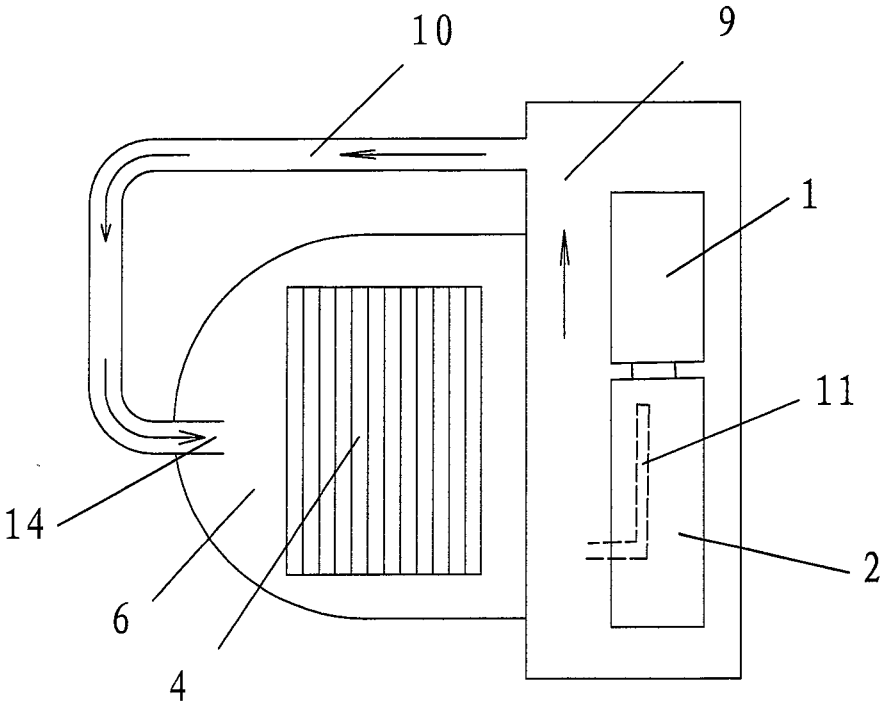


图2