

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 99227966.6

[45]授权公告日 2000年3月22日

[11]授权公告号 CN 2370327Y

[22]申请日 1999.4.6 [24]颁证日 2000.2.5
 [73]专利权人 金苏敏
 地址 210009 江苏省南京市新模范马路5号南京化工大学机械工程学院
 [72]设计人 金苏敏

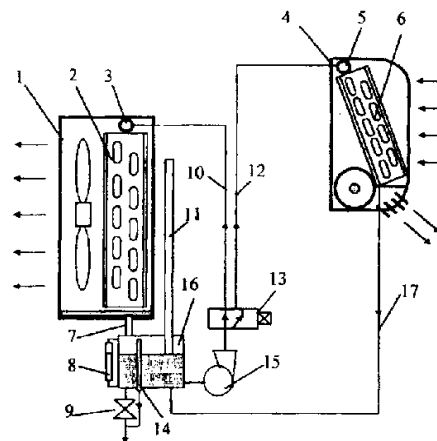
[21]申请号 99227966.6
 [74]专利代理机构 江苏省专利事务所
 代理人 徐冬涛

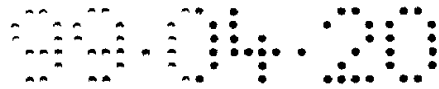
权利要求书1页 说明书2页 附图页数1页

[54]实用新型名称 带有空调冷凝水回收利用系统的分体热泵冷暖家用空调器

[57]摘要

本实用新型设计了一种带有空调冷凝水回收利用系统的分体热泵冷暖家用空调器,其特征是分体空调器室内机组4与水箱16由室内冷凝水排水管17连接,分体空调器室外机组1与水箱16由室内冷凝水排水管7连接,切换阀13分别由室内供水管12和室外供水管10与分体空调器室内机组4和分体空调器室外机组1连接,冷凝水由室外喷淋器3和室内喷淋器5喷淋在室外换热器2和室内换热器6上。





权 利 要 求 书

1. 一种带有空调冷凝水回收利用系统的分体热泵冷暖家用空调器, 它包括分体空调器室外机组 (1)、室外换热器 (2)、分体空调器室内机组 (4)、室内换热器 (6)、冷凝水水箱 (16)、液面控制器 (8)、水泵 (15), 其特征是分体空调器室内机组 (4) 与水箱 (16) 由室内冷凝水排水管 (17) 连接, 分体空调器室外机组 (1) 与水箱 (16) 由室内冷凝水排水管 (7) 连接, 切换阀 (13) 分别由室内供水管 (12) 和室外供水管 (10) 与分体空调器室内机组 (4) 和分体空调器室外机组 (1) 连接, 冷凝水由室外喷淋器 (3) 和室内喷淋器 (5) 喷淋在室外换热器 (2) 和室内换热器 (6) 上。

2. 根据权利要求 1 所述的带有空调冷凝水回收利用系统的分体热泵冷暖家用空调器, 其特征是水箱 (16) 上部设有加水管 (11), 水箱下部设有溢流管 (14)。

3. 根据权利要求 1 所述的带有空调冷凝水回收利用系统的分体热泵冷暖家用空调器, 其特征是水箱 (16) 底部设有排污阀 (9)。

带有空调冷凝水回收利用系统的分体热泵冷暖家用空调器

本实用新型涉及家用空调器领域，具体说是一种带有空调冷凝水回收利用系统的分体热泵冷暖家用空调器。

目前生产的家用空调器运行中产生的冷凝水大多是直接排放的，特别是热泵型冷暖家用空调器，夏天和冬天都要向室外排放冷凝水，这种状况不仅影响了空调器周围的环境，而且给用户带来不方便。在冬季，一般冬季取暖房间的空气都比较干燥，相对湿度比较低，由于目前市场的所有分体热泵冷暖家用空调器都没有加湿功能，因此使用热泵家用空调器取暖的家庭往往同时还要使用加湿器对取暖房间的空气进行加湿。

本实用新型的目的则是针对现有分体热泵冷暖家用空调器存在的问题，设计了一种带有空调器冷凝水回收利用系统的分体热泵冷暖家用空调器。

本实用新型的目的可以通过以下措施来达到：

一种带有空调冷凝水回收利用系统的分体热泵冷暖家用空调器，它包括分体空调器室外机组 1、室外换热器 2、分体空调器室内机组 4、室内换热器 6、冷凝水水箱 16、液面控制器 8、水泵 15，其特征是分体空调器室内机组 4 与水箱 16 由室内冷凝水排水管 17 连接，分体空调器室外机组 1 与水箱 16 由室内冷凝水排水管 7 连接，切换阀 13 分别由室内供水管 12 和室外供水管 10 与分体空调器室内机组 4 和分体空调器室外机组 1 连接，冷凝水由室外喷淋器 3 和室内喷淋器 5 喷淋在室外换热器 2 和室内换热器 6 上。

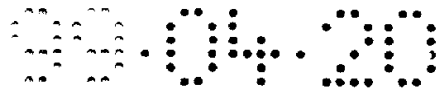
本实用新型的目的还可以通过以下措施来达到：

水箱 16 上部设有加水管 11，水箱下部设有溢流管 14；

水箱 16 底部设有排污阀 9。

本实用新型相比现有技术具有如下优点：

1. 避免了家用空调器运行中由于排放冷凝水而对周围环境的影响。
2. 方便了用户。
3. 由于利用冷凝水来冷却空调器的冷凝器，所以在夏天可以改善空调器的运行条件，降低家用空调器的耗电，延长空调器的寿命。
4. 在冬天，家用空调器运行中的冷凝水可以用来对室内空气进行加



湿，因此，对热泵冷暖家用空调器又增加了另一个功能：加湿功能，这个功能是目前的家用空调器所没有的。

5·当空调器的空调冷凝水不够时，用户还可以根据需向空调器冷凝水回收利用系统加注补充水。

图1是本实用新型结构示意图。

下面结合附图对本实用新型作进一步描述：

带有空调冷凝水回收利用系统的分体热泵冷暖家用空调器主要由分体空调器室外机组1、分体空调器室内机组4、冷凝水水箱16、液面控制器8、溢流管14、排污阀9、加水管11、水泵15、切换阀13组成。

在夏季，分体热泵冷暖空调器作制冷运行时，空调冷凝水通过室内冷凝水排水管17流入水箱16，当水箱16的冷凝水液位达到一定水位时，由液面控制器8控制水泵15工作，水箱16的冷凝水通过水泵15、切换阀13、室外供水管10、室外喷淋器3喷淋到室外换热器2上以改善空调器的工作条件，降低空调器的能耗。

在冬季，分体热泵冷暖空调器作热泵运行时，空调冷凝水通过外冷凝水排水管7流入水箱16，当水箱16的冷凝水液位达到一定水位时，由液面控制器8控制水泵15工作，水箱16的冷凝水通过水泵15、切换阀13、室内供水管12、室内喷淋器5喷淋到室内换热器6上以对取暖房间加湿。

当水箱16中的水不够用时，可以通过加水管11向水箱补充水。当水箱16中的冷凝水太多超过一定的液位时，多余的冷凝水可以通过溢流管14将多余的冷凝水排出。当空调器长期不使用时应通过水箱16底部的排污阀9将水箱16中的水排放干净。

说明书附图

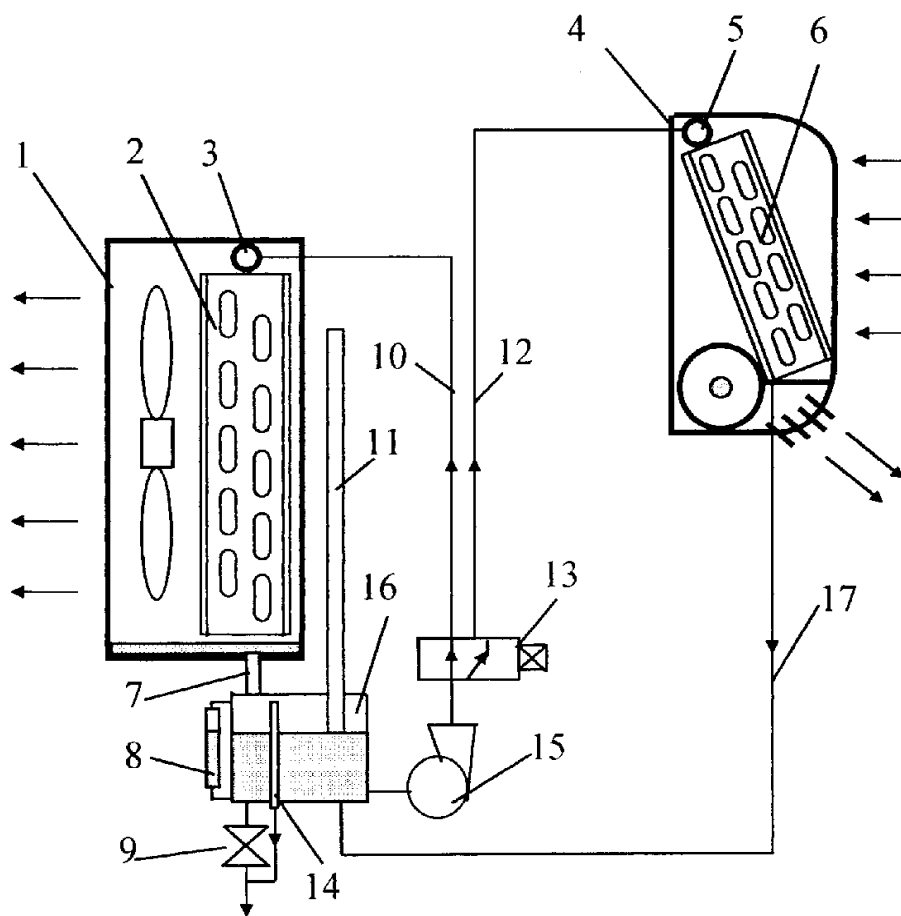


图 1.