



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 95234352.5

[51]Int.Cl⁶

F24F 3/06

[45]授权公告日 1996年7月3日

[22]申请日 95.7.25 [24]颁证日 96.5.27

[73]专利权人 济南雪松冷冻设备厂

地址 250014山东省济南市历城区孙村镇孙村401号

[72]设计人 王 彬 张东升

[21]申请号 95234352.5

[74]专利代理机构 山东省专利事务所

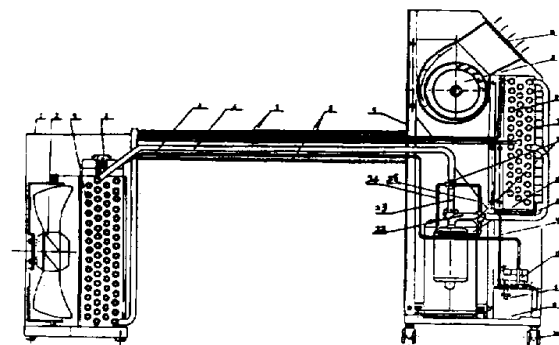
代理人 赵佳民

权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图页数 1 页

[54]实用新型名称 分体可移动式空调器

[57]摘要

本实用新型分体可移动式空调器是由室内机、室外机及中间相连接的保护套管组成，机内增设了水泵、水盒、水位开关及落水管组成的冷凝水回收再利用系统，彻底解决了一般空调器滴水污染的缺陷，且安装了由温度控制器控制的换向阀，使该机既能致冷又能致热，特别适用于住户暖气开放前后的御寒期。本空调器结构简单，使用方便，有一机移动多室用的优点，必将受到广大用户的欢迎。



(BJ)第 1452 号

权 利 要 求 书

1、一种分体可移式空调器是由室内机、室外机及连接部分组成，其特征在于：

①室内机机壳（9）上层为独立层与下层密封隔开，上层内设有送风机（11），送风机（11）下面设以蒸发器（12），送风机（11）开口对着上层顶壁开设的出风口（10），蒸发器（12）对着壁上开设的进风口（13）；机壳（9）下层中在蒸发器（12）的下方设有接水盘（15），接水盘（15）的底部与落水管（16）上端连通，落水管（16）的下端通到其下部设的水盒（19）中，水盒（19）上方装有水泵（17）及水位开关（18）；机壳（9）底部还装有压缩机（14），压缩机（14）的入口管（22）及出口管（23）上还各装一个换向阀（21），两个换向阀（21）之间分别设有两根辅助管（24）、（25）连通；压缩机（14）的入口管（22）与蒸发器（12）的出口端连通；

②室外机机壳（1）中装有排风扇（2）、冷凝器（3）及冷凝器（3）的上方的布水器（4）；

③室内机壳（9）与室外机壳（1）之间由保护套管（8）连接，套管（8）中装有排气管（6）、排水管（5）及高压管（7）；排气管（6）的一端与压缩机（14）的高压出口管（23）连通，另一端与冷凝器（3）上口连通；高压管（7）的一端与蒸发器（12）进口连通，另一端与冷凝器（3）的下口连通；排水管（5）的一端与水泵（17）连通，另一端与布水器（4）连通。

2、根据权利要求1所述的分体可移式空调器，其特征在于：室内机机壳（9）下面固定设有3个以上的万向轮（20）。

3、根据权利要求1或2所述的分体可移式空调器，其特征在于：落水管（16）的上端与接水盘（15）连通，其下端与水箱（19）连通，水箱（19）上面装有水位开关（18）及水泵（17），水泵（17）一端通过排水管（6）与室外布水器（4）连通，水泵（17）另一端与水箱（19）内连通；水泵（17）与水位开关（18）都联接电源，整体构成了空调器冷凝水回收再利用的系统。

4、根据权利要求1或2所述的分体可移式空调器，其特征在于：压缩机（14）的入口管（22）、出口管（23）上各连接一个四通阀门（21），两个阀门（21）之间分别又由辅助管（24）、（25）相连通，可以改变压缩机（14）物质流出后流向。

分体可移式空调器

本实用新型属于家用电器中的空气调节设备，特别涉及的是分体可移式空调器。

空调器进入家庭已逐年急增，窗式、分体式各种式样不少，可移动式的空调器也已出现，如本厂申请的专利《移动式空调机》已被授予专利权，但是多数存在噪音大，有冷凝水外溢的缺点，并且未见分体可移式空调的报导。

本实用新型的目的是提供一种移动灵活、噪音低、冷热两用寿命长，无冷凝水外滴，内机、外机都可移动，美观大方的分体可移式空调器。

本实用新型的目的是这样实现的，结合附图说明如下：

一种分体可移式空调器，包括室内机、室外机及连接部分组成，其结构特点为：

①室内机机壳（9）上层为独立层与下层密封隔开，上层内设有送风机（11），送风机（11）下面设以蒸发器（12），送风机（11）开口对着上层顶壁开设的出风口（10），蒸发器（12）对着壁上开设的进风口（13）；机壳（9）下层中在蒸发器（12）的下方设有接水盘（15），接水盘（15）的底部与落水管（16）上端连通，落水管（16）的下端通到其下部设的水盒（19）中，水盒（19）上方装有水泵（17）及水位开关（18）；机壳（9）底部还装有

压缩机（14），压缩机（14）的入口管（22）及出口管（23）上还各装一个换向阀（21），两个换向阀（21）之间分别设有两根辅助管（24）、（25）连通；压缩机（14）的入口管（22）与蒸发器（12）的出口端连通；

②室外机机壳（1）中装有排风扇（2）、冷凝器（3）及冷凝器（3）的上方的布水器（4）；

③室内机壳（9）与室外机壳（1）之间由保护套管（8）连接，套管（8）中装有排气管（6）、排水管（5）及高压管（7）；排气管（6）的一端与压缩机（14）的高压出口管（23）连通，另一端与冷凝器（3）上口连通；高压管（7）的一端与蒸发器（12）进口连通，另一端与冷凝器（3）的下口连通；排水管（5）的一端与水泵（17）连通，另一端与布水器（4）连通。

附图是分体可移式空调器剖面结构示意图。

附图说明及实施例：

1为机壳，2为排风扇，3为冷凝器，4为布水器，5为排水管，6为排气管，7为高压管，8为套管，9为机壳，10为出风口，11为送风机，12为蒸发器（致热时为冷凝器），13为进风口，14为压缩机，15为接水盘，16为落水管，17为水泵，18为水位开关，19为水盒，20为万向轮，21为换向阀，22为入口管，23为出口管，24、25为辅助管。

参照附图，分体可移式空调器，整机是由室内机及室外机

两部分组成，室内机与室外机之间由保温材料制作的多孔保护套管（8）连接；室内机的具体结构为：机壳（9）内分为上、下两层，上层与下层密封隔开，上层中安装有送风机（11）其风口正对着室内上部开设的出风口（10），送风机（11）侧下方设有蒸发器（12），靠近蒸发器（12）的机壳（9）侧壁上开设有进风口（13）；机壳（9）内下层中在上述蒸发器（12）下方设有一个冷凝水接水盘（15），接水盘（15）底部连通一根落水管（16），落水管（16）的下端是在机壳（9）底部设有的冷凝水储水盒（19）内，水盒（19）上面安装有排水泵（17）和水位开关（18）；机壳（9）内下部还装有压缩机（14），压缩机（14）的入口管（22），出口管（23）上各装有一个四通换向阀（21），二个四通换向阀（21）之间分别由两根辅助管（24）及（25）连通；压缩机（14）的入口管（22）与蒸发器（12）的出口端连通。

室外机的结构为：机壳（1）内装有排风扇（2）及冷凝器（3），冷凝器（3）上面设有布水器（4）。

保护套管（8）中分别设有：冷凝水排水管（5），其一端与排水泵（17）连通，其另一端连通布水器（4）；高压排气管（6），其一端与压缩机（14）的出口管（23）连通，其另一端与冷凝器（3）上口连通，为保证流量，高压管（7）分为两根管，其一端与蒸发器（12）两个上口连通，其另一端都与冷凝器（3）下口连通。

上述水泵（17）与水位开关（18）之间与电源联结，致冷时，蒸发器（12）上的冷凝水，滴入水盘（15）中，并经落水管（16）流入水盒（19）中，当水盒（19）中的水位达到一定高度时，水位开关（18）导通，并通过电源使水泵（17）启动，将冷凝水泵入排水管（5）流向室外的布水器（4）上起降温作用，并被蒸发、被排风扇（2）吹入室外空中。

上述室内机机壳（9）的底部下方安装有三个以上的万向轮（20），能使室内机自由移动；室外机机壳（1）下面也可以按装三个以上的万向轮，可以在室外配合室内机移动，也可以配合室内机挂在墙外。

上述附图说明中各部件的名称及作用是针对空调器致冷时解说的，工作过程为：压缩机（14）启动后，其中的高压物质由出口管（23）经金属软管高压排气管（6）进入室外机中的冷凝器（3）中，物质的热量一方面被排风扇（2）吹入空气中，同时又经布水器（4）淋水降温，低温物质由冷凝器（3）出口通过两根细金属软管高压管（7）进入室内机中的蒸发器（12）中，蒸发器（12）低温物质的冷气被送风机（11）经出风口（10）吹入室内，同时，又经进风口（13）吸入室内热气，蒸发器（12）中的物质逐渐升温，高温物质又经入口管（22）进入压缩机（14）中，经压缩机（14）加压的热物质再经出口管（23）经高压排气管（6）流到室外冷凝器（3）中降温，如此循环，达到降低室温的目的。

当致热时，温度控制器工作，给换向阀（21）信号，使换向阀（21）四通换向，压缩机（14）的出口管（23）与排气管（6）堵住不通，使其经辅助管（25）与蒸发器（13）（致热时变为冷凝器了）连通；而压缩机（14）的入口（12）与蒸发器（13）出口同样被堵住，只能经辅助管（24）与高压管（6）连通，由此也使压缩机（14）中的物质出来后的流向整个倒转了，工作过程为：压缩机（14）中的物质经出口管（23），经辅助管（25）进入蒸发器（12）【已变为“冷凝器”（12）】，物质的热量被送风机（11）经出风口（10）送入室内，同时室内冷气经进风口（13）进入“冷凝器”（12），降温的物质经高压管（7）进入冷凝器（3）【这时变为“蒸发器”（3）】，物质冷气排出室外，同时吸收外界的热量增温，增温的物质又经高压排气管（6），再经换向阀（21）流入辅助管（24）经入口管（22）进入压缩机，经压缩（14）又把热物质带入“冷凝器”（12）把热量送入室内，同时带走室中的冷气，如此循环就能达到增加室温的目的。

本实用新型优点很多，首先是使现有可移式空调器变成为分体可移式空调器，降低噪音，提高了效率，又增加了冷凝水回收再利用的装置，解决空调致冷时不断向外滴，污染环境和行人的毛病；另外加装了温控器，控制的换向阀（21）和辅助管（24）、（25），使压缩机中的物质流出后改变流向，

实现了整机既能致冷，又能取暖的目的，本机结构简单，使用方便，且有一机多室用的特点，必将受到广大用户的欢迎。

说明书附图

