



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203642444 U

(45) 授权公告日 2014. 06. 11

(21) 申请号 201320419914. 2

(22) 申请日 2013. 07. 16

(73) 专利权人 东莞市盈信节能投资有限公司

地址 523000 广东省东莞市南城区鸿福路
106 号南峰中心大厦 1101 室

(72) 发明人 谭炜樑 何宇锋 秦勤

(51) Int. Cl.

F24F 13/22 (2006. 01)

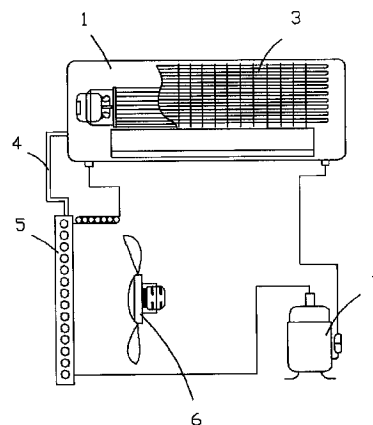
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种节能空调

(57) 摘要

本实用新型公开了一种节能空调,它包括一室外机(2)以及一室内机(1),所述室内机(1)内安装有蒸发器(3),所述室外机(2)内安装有冷凝器(5)和压缩机(7),室内机(1)用于排出冷凝水的出水管道(4)的出水口设置在冷凝器(5)的壳体上,室外机(2)内设置有一风扇(6),所述风扇(6)正对着冷凝器(5)的壳体。本实用新型不仅可以节省能量,而且它能很好地解决空调在制冷情况之下的冷凝水的排放问题。



1. 一种节能空调,它包括一室外机(2)以及一室内机(1),所述室内机(1)内安装有蒸发器(3),所述室外机(2)内安装有冷凝器(5)和压缩机(7),其特征在于:室内机(1)用于排出冷凝水的出水管道(4)的出水口设置在冷凝器(5)的壳体上,室外机(2)内设置有一风扇(6),所述风扇(6)正对着冷凝器(5)的壳体。

2. 根据权利要求1所述的一种节能空调,其特征在于:冷凝器(5)上成型有一斜向的横向槽(51)和若干竖向槽(52),所述若干竖向槽(52)与横向槽(51)连通,所述横向槽(51)与出水管道(4)连通。

3. 根据权利要求1所述的一种节能空调,其特征在于:冷凝器(5)的壳体上设置有热敏电阻(8),所述热敏电阻(8)电性连接有一控制器(9),所述控制器(9)控制风扇(6)的伺服电机旋转。

4. 根据权利要求3所述的一种节能空调,其特征在于:出水管道(4)上通接有管件连接件,管件连接件上通接有一水管,所述水管连接于一储水箱(11)上,所述水管设置有电磁阀(10),所述电磁阀(10)电性连接于控制器(9)。

5. 根据权利要求4所述的一种节能空调,其特征在于:管件连接件为三通连接件。

6. 根据权利要求4所述的一种节能空调,其特征在于:储水箱(11)的进水口与自来水管连接。

7. 根据权利要求4所述的一种节能空调,其特征在于:储水箱(11)的侧面开设有一保持水位的溢水口。

8. 根据权利要求4所述的一种节能空调,其特征在于:储水箱(11)上设置有一对水箱定期清理时用的活动顶板。

一种节能空调

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空调技术领域,更具体地说涉及一种节能空调。

背景技术

[0002] 现有的空调一般由两部分构成,即为安装在室外的室外机和安装在室内的室内机构成,室外机中的热交换器为冷凝器,冷凝器的作用是使得高温高压的气态制冷剂释放出热量,因此冷凝器的温度会比较高,现有技术中则是采用一风扇对其进行吹风实现风冷散热,而室内机中安装的热交换器为蒸发器,蒸发器的作用为低温低压的液态制冷剂吸收热量与周围的室内空气进行热交换,因此在蒸发器热交换的过程中会出现冷凝现象,空气中的水汽遇冷会形成水珠,特别是夏天在室温比较高的情况之下,会形成非常多的冷凝水,这些冷凝水的水温会比较低,而现有技术中,这部分冷凝水都是通过排水管将其排出,而且在排放这部分冷凝水的时候还非常不方便,在大型商务写字楼等场所由于管道的架设不方便,有时需要在室内设置储水箱来专门收集这部分冷凝水,然后按时将这部分冷凝水进行倾倒,而在家庭用户中在处理这部分冷凝水的时候,有很大一部分用户是将其直接排出室外,在这个过程中经常性地会将冷凝水滴落到下层住户的阳台或是遮雨棚上,给日常生活造成困扰。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的就在于提供一种节能空调,它不仅可以节省能量,而且它能很好地解决空调在制冷情况之下的冷凝水的排放问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型的一种节能空调包括一室外机以及一室内机,所述室内机内安装有蒸发器,所述室外机内安装有冷凝器和压缩机,室内机用于排出冷凝水的出水管道的出水口设置在冷凝器的壳体上,室外机内设置有一风扇,所述风扇正对着冷凝器的壳体。

[0005] 作为上述技术方案的优选,所述冷凝器上成型有一斜向的横向槽和若干竖向槽,所述若干竖向槽与横向槽连通,所述横向槽与出水管道连通。

[0006] 作为上述技术方案的优选,所述冷凝器的壳体上设置有热敏电阻,所述热敏电阻电性连接有一控制器,所述控制器控制风扇的伺服电机旋转。

[0007] 作为上述技术方案的优选,所述出水管道上通接有管件连接件,管件连接件上通接有一水管,所述水管连接于一储水箱上,所述水管设置有电磁阀,所述电磁阀电性连接于控制器。

[0008] 作为上述技术方案的优选,所述管件连接件为三通连接件。

[0009] 作为上述技术方案的优选,所述储水箱的进水口与自来水管连接。

[0010] 作为上述技术方案的优选,所述储水箱的侧面开设有一保持水位的溢水口。

[0011] 作为上述技术方案的优选,所述储水箱上设置有一对水箱定期清理时用的活动顶板。

[0012] 本实用新型的有益效果在于：本实用新型采用水能和风冷相结合的方式，可以降低风扇的能耗，起到节能的作用，另外，本实用新型通过将冷凝水对室外机的冷凝器进行水冷，并且在风扇的作用下这部分冷凝水会被蒸发成水蒸汽排放到空气中，通过这种方式能很好的解决空调室内机的冷凝水的排放问题。

附图说明

[0013] 下面结合附图对本实用新型做进一步的说明：

[0014] 图 1 为本实用新型一种实施例的结构示意图

[0015] 图 2 为本实用新型另一种实施例的结构示意图

[0016] 图 3 为本实用新型的外观示意图

[0017] 图 4 为冷凝器的壳体的结构示意图

[0018] 图中：1、室内机；2、室外机；3、蒸发器；4、出水管道；5、冷凝器；6、风扇；7、压缩机；8、热敏电阻；10、电磁阀；11、储水箱；51、横向槽；52、竖向槽

具体实施方式

[0019] 以下所述仅为体现本实用新型原理的较佳实施例，并不因此而限定本实用新型的保护范围：

[0020] 如图 1 和图 3 所示为本实用新型一种节能空调的一种实施例，它包括一室外机 2 以及一室内机 1，所述室内机 1 内安装有蒸发器 3，所述室外机 2 内安装有冷凝器 5 和压缩机 7，室内机 1 用于排出冷凝水的出水管道 4 的出水口设置在冷凝器 5 的壳体上，室外机 2 内设置有一风扇 6，所述风扇 6 正对着冷凝器 5 的壳体。

[0021] 冷凝器 5 的壳体上设置有热敏电阻 8，所述热敏电阻 8 电性连接有一控制器 9，所述控制器 9 控制风扇 6 的伺服电机旋转，热敏电阻 8 的作用是测试冷凝器 5 壳体上的问题，当该温度高于某一温度的时候，控制器 9 可控制风扇 6 的伺服电机加大功率，当问题回落到正常温度的时候，则控制器 9 可控制风扇 6 的伺服电机减小功率，相对地伺服电机的转速也将会降低，通过这种方式，可以与水冷结合，适时地调节伺服电机的转速，能起到合理分配电能，起到一定的节能作用。

[0022] 如图 2 所示为本实用新型的另一种实施例，在本实施例中，冷凝器 5 的壳体上设置有热敏电阻 8，所述热敏电阻 8 电性连接有一控制器 8，所述控制器 8 控制风扇 6 的伺服电机旋转，另外，在本实施例中，出水管道 4 上通接有管件连接件，管件连接件上通接有一水管，所述水管连接于一储水箱 11 上，所述水管设置有电磁阀 10，所述电磁阀 10 电性连接于控制器 9，在热敏电阻 8 侦测到冷凝器 5 壳体得温度过高的时候，此时风扇 6 与冷凝水的降温达不到效果的时候，可通过控制器 9 控制打开电磁阀 10，通过引入储水箱 11 的水来达到降温的效果。

[0023] 而且在本实施例中，采用管件连接件为三通连接件，通过该三通连接件将水管与出水管道 4 相通接，作为供水来源，储水箱 11 的进水口与自来水管连接，而且为了保持储水箱 11 中的水位，在储水箱 11 侧面开设有一溢水口，并且为了定时地对储水箱 11 进行清理，该储水箱 11 为顶部开口，并且在该顶部开口处设置有活动顶板。

[0024] 在上述两个实施例中，为了使得冷凝水能在冷凝器 5 壳体上均匀分布，并且增大

接触面积,如图 4 所示的冷凝器 5 上成型有一斜向的横向槽 51 和若干竖向槽 52,所述若干竖向槽 52 与横向槽 51 连通,所述横向槽 51 与出水管道 4 连通。

[0025] 本实用新型在工作的时候,蒸发器 3 上产生的冷凝水通过出水管道 4 排放到 横向槽 51 中,然后经过竖向槽 52 分流,使其能与冷凝器 5 的壳体充分接触,并且在冷凝器 5 的壳体上均不,同时通过风扇 6 对冷凝器 5 的壳体进行吹风,冷凝水的温度比较低,在风扇 6 吹风下蒸发,能带走冷凝器 5 的壳体上大部分的热量,此时风扇 6 可以采用小功率即可,可以起到空调节能的作用,而且冷凝水通过蒸发变成水蒸气排入空气中,有效地解决了冷凝水排放的问题,而且通过冷凝水水冷能更加有效地对冷凝器 5 降温,可延长冷凝器 5 的使用寿命。

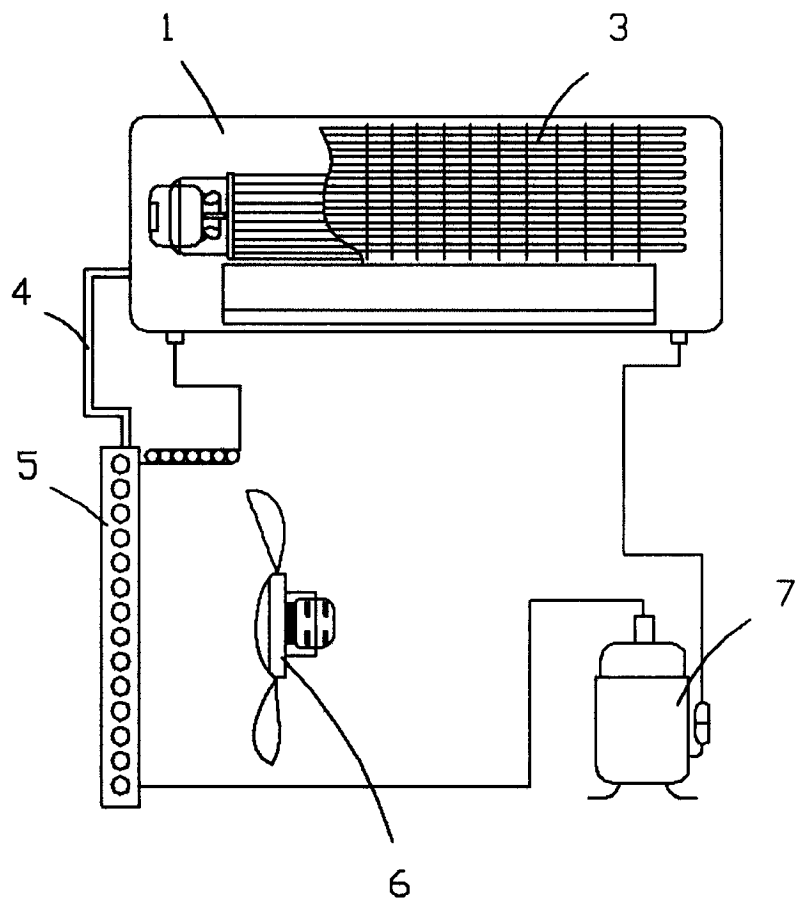


图 1

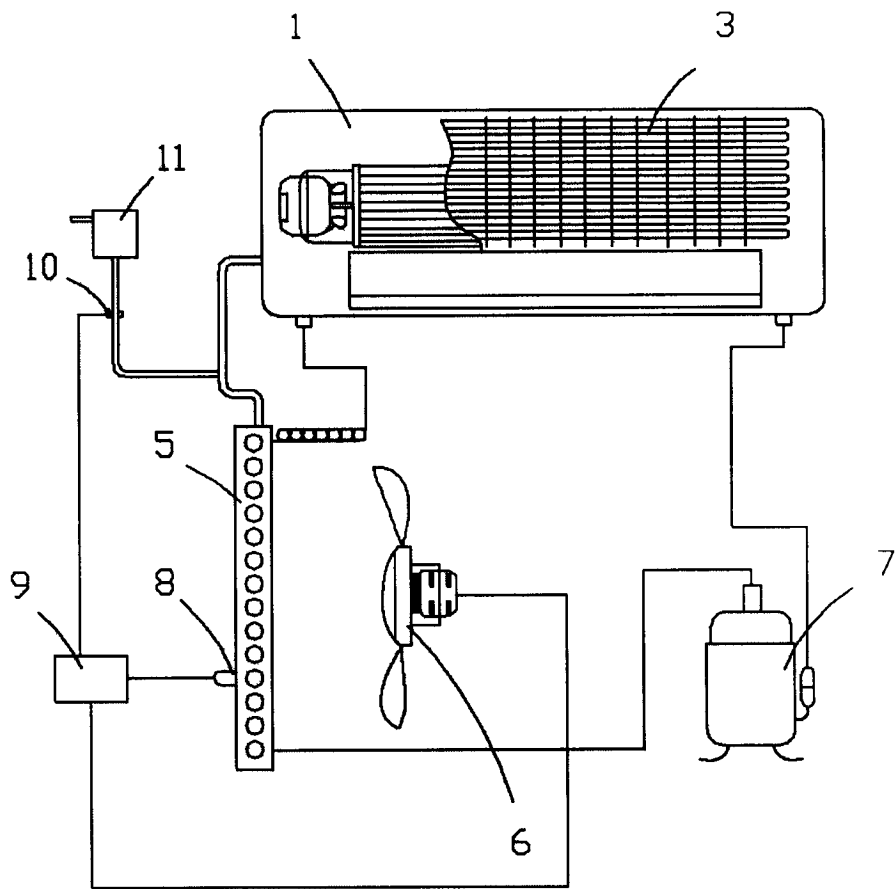


图 2

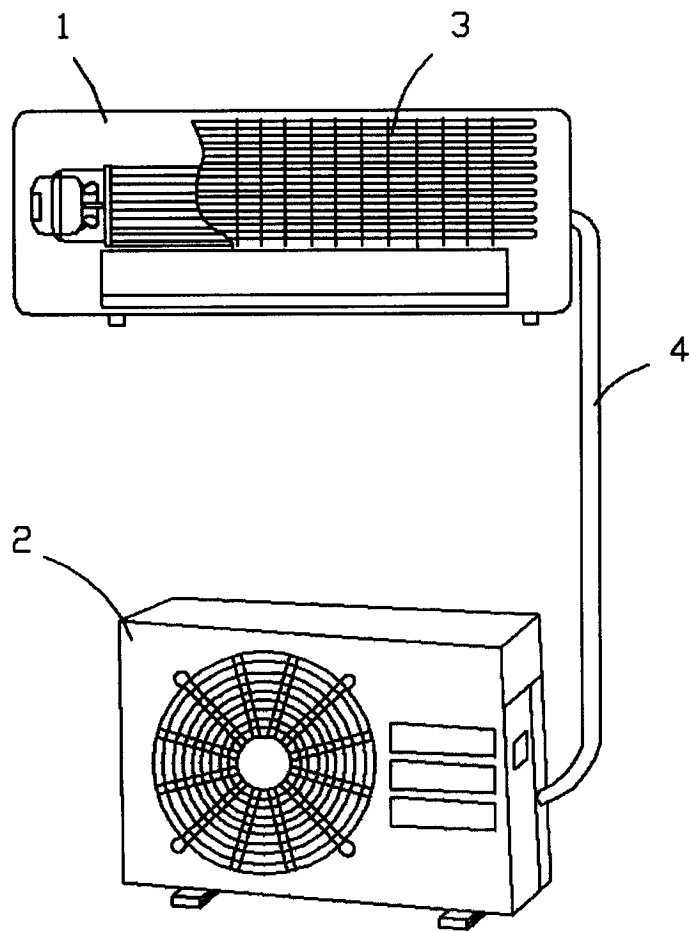


图 3

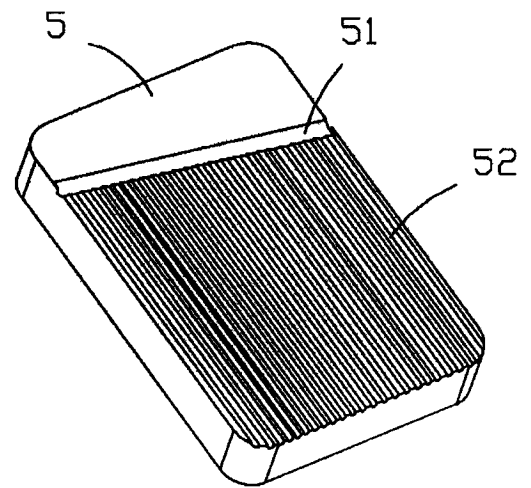


图 4