



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104154607 A

(43) 申请公布日 2014. 11. 19

(21) 申请号 201410366517. 2

(22) 申请日 2014. 07. 29

(71) 申请人 安徽瓦尔特机械贸易有限公司

地址 241009 安徽省芜湖市芜湖县迎宾大道
世纪广场二期 702 室

(72) 发明人 唐小华

(74) 专利代理机构 芜湖安汇知识产权代理有限
公司 34107

代理人 朱圣荣

(51) Int. Cl.

F24F 1/42 (2011. 01)

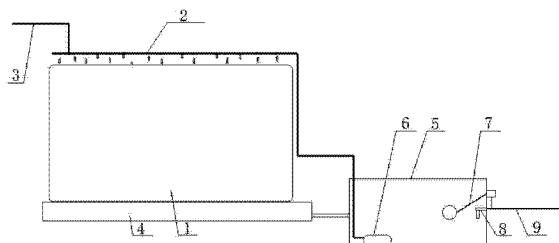
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种空调增效装置

(57) 摘要

本发明揭示了一种空调增效装置, 空调器室外机进风口处设有水帘板, 所述水帘板上方设有淋水管, 下方设有集水槽, 所述集水槽通过管道与蓄水池连通, 所述蓄水池内设有水泵, 且水泵通过供水管与淋水管连通。本发明可以合理的利用空调机在运行过程产生的冷凝水, 以及外部水源对室外机进行降温, 使得空调室外机的冷凝器冷却环境温度降低, 改善了冷凝器的工作环境, 并增加空气湿度, 提高冷却效果, 此外, 室内外温差越小, 耗电量越少, 同时冷凝温度的降低, 可改善压缩机的工作条件, 延长空调寿命。



1. 一种空调增效装置,其特征在于:空调器室外机进风口处设有水帘板,所述水帘板上方设有淋水管,下方设有集水槽,所述集水槽通过管道与蓄水池连通,所述蓄水池内设有水泵,且水泵通过供水管与淋水管连通。

2. 根据权利要求1所述的空调增效装置,其特征在于:空调器室内机的冷凝水管与所述淋水管连通。

3. 根据权利要求1或2所述的空调增效装置,其特征在于:所述蓄水池内设有与自来水管道连接的注水口,且蓄水池内设有控制注水口开合状态的浮球液位开关。

4. 根据权利要求3所述的空调增效装置,其特征在于:所述水泵供电电路跨接在空调压缩机电源上。

5. 根据权利要求4所述的空调增效装置,其特征在于:所述水泵供电电路上设有温控开关。

6. 根据权利要求1所述的空调增效装置,其特征在于:所述水帘板为波纹状镂空板,且自上而下具有流水缝隙。

7. 根据权利要求6所述的空调增效装置,其特征在于:所述水帘板面积大于空调器室外机进风口面积。

一种空调增效装置

技术领域

[0001] 本发明涉及空调器领域,尤其涉及一种应用于空调室外机的降温机构。

背景技术

[0002] 随着社会经济的发展,空调已经走入千家万户。但是空调在夏天使用时的冷凝水有时会给人带来很多的不便。一些老旧小区和商铺楼是没有空调冷凝水的排水口的,这使得冷凝水到处出乱滴,乱流。即使现在很多住宅已经做了改进增加了空调冷凝水排水口,但是出于各种原因,还是会出现空调冷凝水乱滴的现象。

[0003] 此外,目前我国生产的空调器大多为 T1 温带气候类型,适用的环境温度应为一 7℃~43℃(热泵型)。也就是说,夏天作制冷运行时,当室外环境温度超过 43℃时,空调器就无法正常制冷了,主要的表现就是制冷效率急剧下降,能耗增高。而夏天室外温度经常会超过 43 度,在空调室外机附近经常能达到 50 度以上的环境温度这使得空调的热交换效率下降,导致空调整冷效果差,增大耗电量。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是实现一种能够提高室外机散热效率的装置。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用的技术方案为:一种空调增效装置,空调器室外机进风口处设有水帘板,所述水帘板上设有淋水管,下方设有集水槽,所述集水槽通过管道与蓄水池连通,所述蓄水池内设有水泵,且水泵通过供水管与淋水管连通。

[0006] 空调器室内机的冷凝水管与所述淋水管连通。

[0007] 所述蓄水池内设有与自来水管道连接的注水口,且蓄水池内设有控制注水口开合状态的浮球液位开关。

[0008] 所述水泵供电电路跨接在空调压缩机电源上。

[0009] 所述水泵供电电路上设有温控开关。

[0010] 所述水帘板为波纹状镂空板,且自上而下具有流水缝隙。

[0011] 所述水帘板面积大于空调器室外机进风口面积。

[0012] 本发明可以合理的利用空调机在运行过程产生的冷凝水,以及外部水源对室外机进行降温,使得空调室外机的冷凝器冷却环境温度降低,改善了冷凝器的工作环境,并增加空气湿度,提高冷却效果,此外,室内外温差越小,耗电量越少,同时冷凝温度的降低,可改善压缩机的工作条件,延长空调寿命。

附图说明

[0013] 下面对本发明说明书中每幅附图表达的内容及图中的标记作简要说明:

[0014] 图 1 为增效装置结构示意图;

[0015] 上述图中的标记均为:1、水帘板;2、淋水管;3、冷凝水管;4、集水槽;5、蓄水池;6、水泵;7、浮球液位开关;8、注水口;9、自来水管管道。

具体实施方式

[0016] 参见图 1 可知,本装置具有一个水帘板 1,其安装在空调器室外机的进风口处,与家用空调的外机绑定在一起,优选水帘板 1 面积大于空调器室外机进风口面积,这样能够提高降温效果。水帘板 1 为波纹状镂空板,两侧面镂空可以使风穿过,利用水降低进入室外机的空气的温度,并且自上而下具有流水缝隙,方便用于降温的水能够自上向下流去,并通过波纹状的结构,提高降位水与空气的接触面积,提高散热效果。水帘板 1 可以采用纸板制作,降低制造成本,并能在水帘板 1 上残留一些水份,进一步提高散热效果,在安装固定水帘板 1 时,可利用外部的支架固定。

[0017] 用于降温的水通过位于水帘板 1 上方淋水管 2 滴下,淋水管 2 水平设置,其底面均匀密布有滴水孔,此外,空调器室内机的冷凝水管 3 与淋水管 2 连通,将温度较低且无用的冷凝水利用到室外机的降温,优选方案,将为淋水管 2 的供水管与冷凝水管 3 分别连接在淋水管 2 的两端,这样能够使得淋水管 2 滴水更加均匀。

[0018] 水帘板 1 的下方设有集水槽 4,用于收集未蒸发的水,集水槽 4 通过管道与蓄水池 5 连通,集水槽 4 的位置要高于蓄水池 5,使得集水槽 4 内的水能够顺利的流入蓄水池 5,在蓄水池 5 内设有水泵 6 通过供水管与淋水管 2 连通,为淋水管 2 实时提供冷却水,水泵 6 可采用 20W 泵,功耗极低,不会空调带来任何负担。

[0019] 水泵 6 供电电路可跨接在空调压缩机电源上,这样空调开启后则自动启动本装置,不需要另外设置供电和控制装置,降低设备成本,并且在水泵 6 供电电路上设有温控开关,设置温控开关在温度过低时保持断路,如设置断路温度为 20 度以下,则因为存在温控开关,当冬天压缩机工作时,增效器不工作,能够对增效器的介入实现智能控制。

[0020] 在夏季使用时,冷凝水的流入量远远小于本装置的蒸发量,因此需要实时的为蓄水池 5 注水才能保证装置正常工作,因此在蓄水池 5 内设有与自来水管 9 连接的注水口 8,且蓄水池 5 内设有控制注水口 8 开合状态的浮球液位开关 7,这样当蒸发量大时,装置能够自动补水。

[0021] 由于降温只是增加空气湿度,以及降低室外机进风口处温度,可避免室外机进水,提高工作稳定性和可靠性,并且装置方便改装,可以为已经使用且未配备此装置的空调器增添,提产品使用范围。本装置利用水的蒸发吸取周围大量的热量,提高室外机蒸发器散热效果,能够有效提高空调的降温效果,并降低空调功耗,能够有效节约电能。

[0022] 上面结合附图对本发明进行了示例性描述,显然本发明具体实现并不受上述方式的限制,只要采用了本发明的方法构思和技术方案进行的各种非实质性的改进,或未经改进将本发明的构思和技术方案直接应用于其它场合的,均在本发明的保护范围之内。

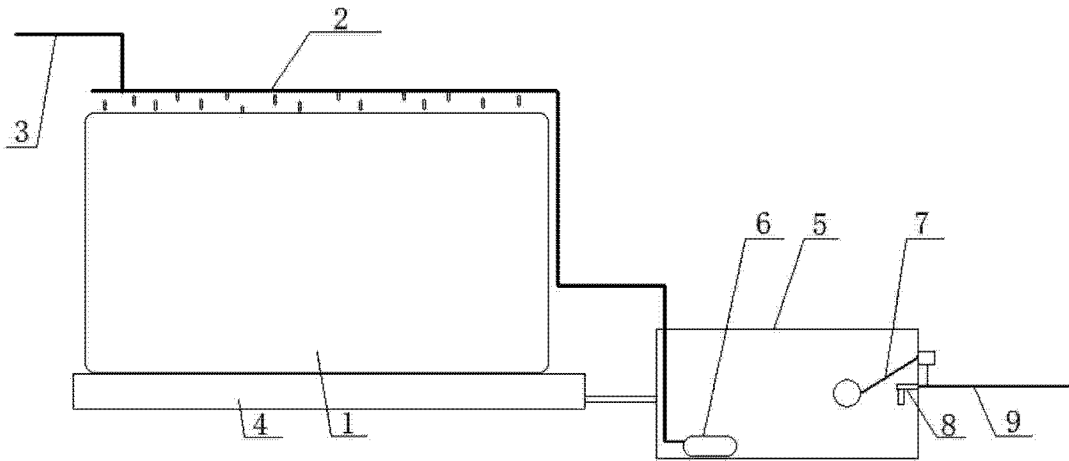


图 1