



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211625499 U

(45) 授权公告日 2020.10.02

(21) 申请号 202020316570.2

(22) 申请日 2020.03.15

(73) 专利权人 海南中海宏图实业发展有限公司

地址 570000 海南省海口市美兰区人民大道58号海南大学思源学堂A区二楼206室

(72) 发明人 潘禹轩 王辉

(74) 专利代理机构 东莞市汇橙知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 44571

代理人 黎敏强

(51) Int.Cl.

F24F 1/16 (2011.01)

F28D 5/02 (2006.01)

F28F 25/06 (2006.01)

F25D 31/00 (2006.01)

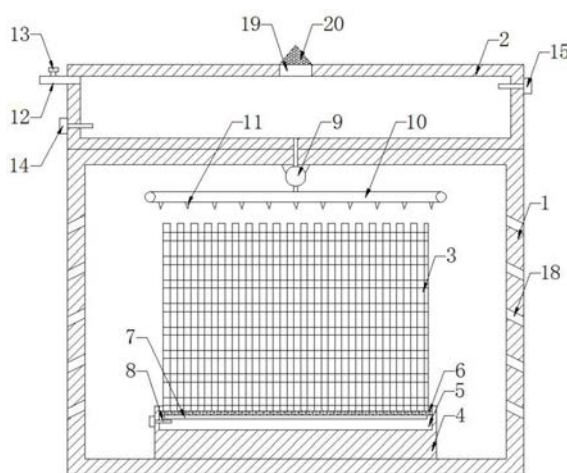
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种空调冷凝器水喷雾节能装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种空调冷凝器水喷雾节能装置,包括空调外机,空调外机的顶端固定设有储水箱,空调外机的内部设有冷凝器,空调外机内壁的底端固定设有固定座,固定座的顶端开设有凹槽,凹槽内壁的顶部固定设有网孔板,冷凝器固定设置在网孔板的顶端,本实用新型的有益效果是:通过温控开关可以自动控制水泵工作进行水喷雾降温作用,大大降低了空调能耗,同时可以使水喷雾节能装置无需跟随空调外机工作,避免水喷雾节能装置一直工作,大大节省了电能,且通过凹槽可以收集未汽化的水体,避免水体向下滴落,凹槽内部水位过高时通过第一液位开关可以自动控制水泵关闭,停止继续喷雾,降低安全隐患。



1. 一种空调冷凝器水喷雾节能装置,包括空调外机(1),其特征在于,所述空调外机(1)的顶端固定设有储水箱(2),所述空调外机(1)的内部设有冷凝器(3),所述空调外机(1)内壁的底端固定设有固定座(4),所述固定座(4)的顶端开设有凹槽(5),所述凹槽(5)内壁的顶部固定设有网孔板(6),所述冷凝器(3)固定设置在网孔板(6)的顶端,所述凹槽(5)一侧的顶部固定穿插安装有第一液位开关(8),所述空调外机(1)内壁的顶端固定安装有水泵(9),所述空调外机(1)内壁的顶部固定设有喷淋管(10),所述喷淋管(10)的底端固定安装有若干个雾化喷嘴(11),所述储水箱(2)一侧的顶部固定穿插连接有进水管(12),所述进水管(12)的一端与外界水源连通,所述进水管(12)上固定安装有电磁阀(13),所述储水箱(2)一侧的底部和另一侧的顶部分别固定穿插安装有第二液位开关(14)和第三液位开关(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种空调冷凝器水喷雾节能装置,其特征在于:所述空调外机(1)边侧的顶部固定设有温控开关(16),所述温控开关(16)的探头固定置于冷凝器(3)的内部,所述水泵(9)通过串联的温控开关(16)和第一液位开关(8)与外接电源电性连接,所述电磁阀(13)通过串联的第二液位开关(14)和第三液位开关(15)与外接电源电性连接。

3. 根据权利要求1所述的一种空调冷凝器水喷雾节能装置,其特征在于:所述空调外机(1)的边侧固定安装有两个风机(17),所述空调外机(1)的两侧分别开设有若干个通风孔(18)。

4. 根据权利要求1所述的一种空调冷凝器水喷雾节能装置,其特征在于:所述储水箱(2)顶端的中部开设有集雨口(19),所述集雨口(19)的顶端固定设有锥形过滤网(20)。

5. 根据权利要求1所述的一种空调冷凝器水喷雾节能装置,其特征在于:所述凹槽(5)的另一侧开设有开口(7),所述开口(7)的位置处于网孔板(6)的底部。

一种空调冷凝器水喷雾节能装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种水喷雾节能装置,特别涉及一种空调冷凝器水喷雾节能装置,属于降温喷淋技术领域。

背景技术

[0002] 冷凝器即室外热交换器在制冷时为系统的高压设备(冷暖热泵型在制热状态时为低压设备),装在压缩机排气口和节流装置(毛细管或电子膨胀阀)之间,由空调压缩机中排出的高温高压气体(氟利昂),进入冷凝器,通过铜管和铝箔片散热冷却,空调器中都装有轴流式冷却风扇,采用的是风冷式,使制冷剂在冷却凝结过程中,压力不变,温度降低,由气体转化为液体。

[0003] 目前冷凝器的散热一般靠风扇将自然风吹向冷凝器翅片以便带走热量,热天时由于自然风温度高,带走的热量相对有限,机组能效比偏低,因此压缩机需要不断长时间做功循环,增加能耗,缩短了空调的使用寿命,给设备正常运行带来很大的安全隐患,现有的一些水喷雾节能装置一般随着外机工作而工作,喷雾会不断喷出,能耗高,同时喷出的水雾无法快速汽化时容易导致外机向下滴水,存在安全隐患,且污染环境。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种空调冷凝器水喷雾节能装置,以解决上述背景技术中提出的现有的水喷雾节能装置存在安全隐患以及能耗高的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种空调冷凝器水喷雾节能装置,包括空调外机,所述空调外机的顶端固定设有储水箱,所述空调外机的内部设有冷凝器,所述空调外机内壁的底端固定设有固定座,所述固定座的顶端开设有凹槽,所述凹槽内壁的顶部固定设有网孔板,所述冷凝器固定设置在网孔板的顶端,所述凹槽一侧的顶部固定穿插安装有第一液位开关,所述空调外机内壁的顶端固定安装有水泵,所述空调外机内壁的顶部固定设有喷淋管,所述喷淋管的底端固定安装有若干个雾化喷嘴,所述储水箱一侧的顶部固定穿插连接有进水管,所述进水管的一端与外界水源连通,所述进水管上固定安装有电磁阀,所述储水箱一侧的底部和另一侧的顶部分别固定穿插安装有第二液位开关和第三液位开关。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述空调外机边侧的顶部固定设有温控开关,所述温控开关的探头固定置于冷凝器的内部,所述水泵通过串联的温控开关和第一液位开关与外接电源电性连接,所述电磁阀通过串联的第二液位开关和第三液位开关与外接电源电性连接。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述空调外机的边侧固定安装有两个风机,所述空调外机的两侧分别开设有若干个通风孔。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述储水箱顶端的中部开设有集雨口,所述集雨口的顶端固定设有锥形过滤网。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述凹槽的另一侧开设有开口,所述开口的位置处于网孔板的底部。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型一种空调冷凝器水喷雾节能装置,通过温控开关可以自动控制水泵工作进行水喷雾降温作用,大大降低了空调能耗,同时可以使水喷雾节能装置无需跟随空调外机工作,避免水喷雾节能装置一直工作,大大节省了电能,且通过凹槽可以收集未汽化的水体,避免水体向下滴落,凹槽内部水位过高时通过第一液位开关可以自动控制水泵关闭,停止继续喷雾,降低安全隐患,保护环境,且通过网孔板和开口相配合可以促进凹槽内部的空气流动,加快凹槽内部水体的蒸发,确保水喷雾节能装置的正常工作。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的正面结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型的剖面结构示意图。

[0013] 图中:1、空调外机;2、储水箱;3、冷凝器;4、固定座;5、凹槽;6、网孔板;7、开口;8、第一液位开关;9、水泵;10、喷淋管;11、雾化喷嘴;12、进水管;13、电磁阀;14、第二液位开关;15、第三液位开关;16、温控开关;17、风机;18、通风孔;19、集雨口;20、锥形过滤网。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0015] 请参阅图1-2,本实用新型提供了一种空调冷凝器水喷雾节能装置,包括空调外机1,空调外机1的顶端固定设有储水箱2,空调外机1的内部设有冷凝器3,空调外机1内壁的底端固定设有固定座4,固定座4的顶端开设有凹槽5,凹槽5内壁的顶部固定设有网孔板6,冷凝器3固定设置在网孔板6的顶端,凹槽5一侧的顶部固定穿插安装有第一液位开关8,通过凹槽5可以收集未汽化的水体,避免水体向下滴落,凹槽5内部水位过高时通过第一液位开关8可以自动控制水泵9关闭,停止继续喷雾,降低安全隐患,保护环境,空调外机1内壁的顶端固定安装有水泵9,空调外机1内壁的顶部固定设有喷淋管10,喷淋管10的底端固定安装有若干个雾化喷嘴11,储水箱2一侧的顶部固定穿插连接有进水管12,进水管12的一端与外界水源连通,进水管12上固定安装有电磁阀13,储水箱2一侧的底部和另一侧的顶部分别固定穿插安装有第二液位开关14和第三液位开关15。

[0016] 优选的,空调外机1边侧的顶部固定设有温控开关16,温控开关16的探头固定置于冷凝器3的内部,水泵9通过串联的温控开关16和第一液位开关8与外接电源电性连接,电磁阀13通过串联的第二液位开关14和第三液位开关15与外接电源电性连接,通过温控开关16监测冷凝器3的温度,温度过高自动控制水泵9工作,达到水喷雾降温的目的,通过第二液位开关14与第三液位开关15相配合可以自动控制电磁阀13开启和关闭,达到自动送水的目的,空调外机1的边侧固定安装有两个风机17,空调外机1的两侧分别开设有若干个通风孔18,通过风机17与通风孔18相配合形成空调外机1的自然风冷,储水箱2顶端的中部开设有

集雨口19,集雨口19的顶端固定设有锥形过滤网20,通过集雨口19可以收集雨水进行喷雾,同时锥形过滤网20可以过滤雨水,更加环保,凹槽5的另一侧开设有开口7,开口7的位置处于网孔板6的底部,通过开口7便于通风,继而便于凹槽5内部水体的快速蒸发。

[0017] 具体使用时,本实用新型一种空调冷凝器水喷雾节能装置,首先为温控开关16设定高温界限值,空调外机1在正常工作时,通过风机17与通风孔18相配合形成空调外机1的自然风冷,当冷凝器3温度高过界限值时,通过温控开关16自动控制水泵9工作,通过水泵9可以将储水箱2内部的水体输送至喷淋管10,再通过雾化喷嘴11喷出形成喷雾喷洒在冷凝器3的翅片上,实现水喷雾降温的目的,大大降低了空调能耗,同时可以使水喷雾节能装置无需跟随空调外机1工作,避免水喷雾节能装置一直工作,大大节省了电能,且喷雾过程中未汽化的水体通过凹槽5可以收集起来,避免水体向下滴落,水体在经过网孔板6时会向下淋落,在开口7和风机17的作用下可以促进凹槽5内部的空气流动,加快凹槽5内部水体的蒸发,确保水喷雾节能装置的正常工作,凹槽5内部水位过高时通过第一液位开关8可以自动控制水泵9关闭,停止继续喷雾,降低安全隐患,保护环境,喷雾过程中通过第二液位开关14和第三液位开关15可以同时监测储水箱2内部的水位,水位低于第二液位开关14时,第二液位开关14和第三液位开关15闭合,此时电磁阀13通电,通过进水管12向储水箱2的内部注水,水位高于第三液位开关15时,此时通过第三液位开关15控制电磁阀13关闭,继而可以自动停止注水,实现自动补水的目的,无需专人看守控制,节省人力。

[0018] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0019] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0020] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

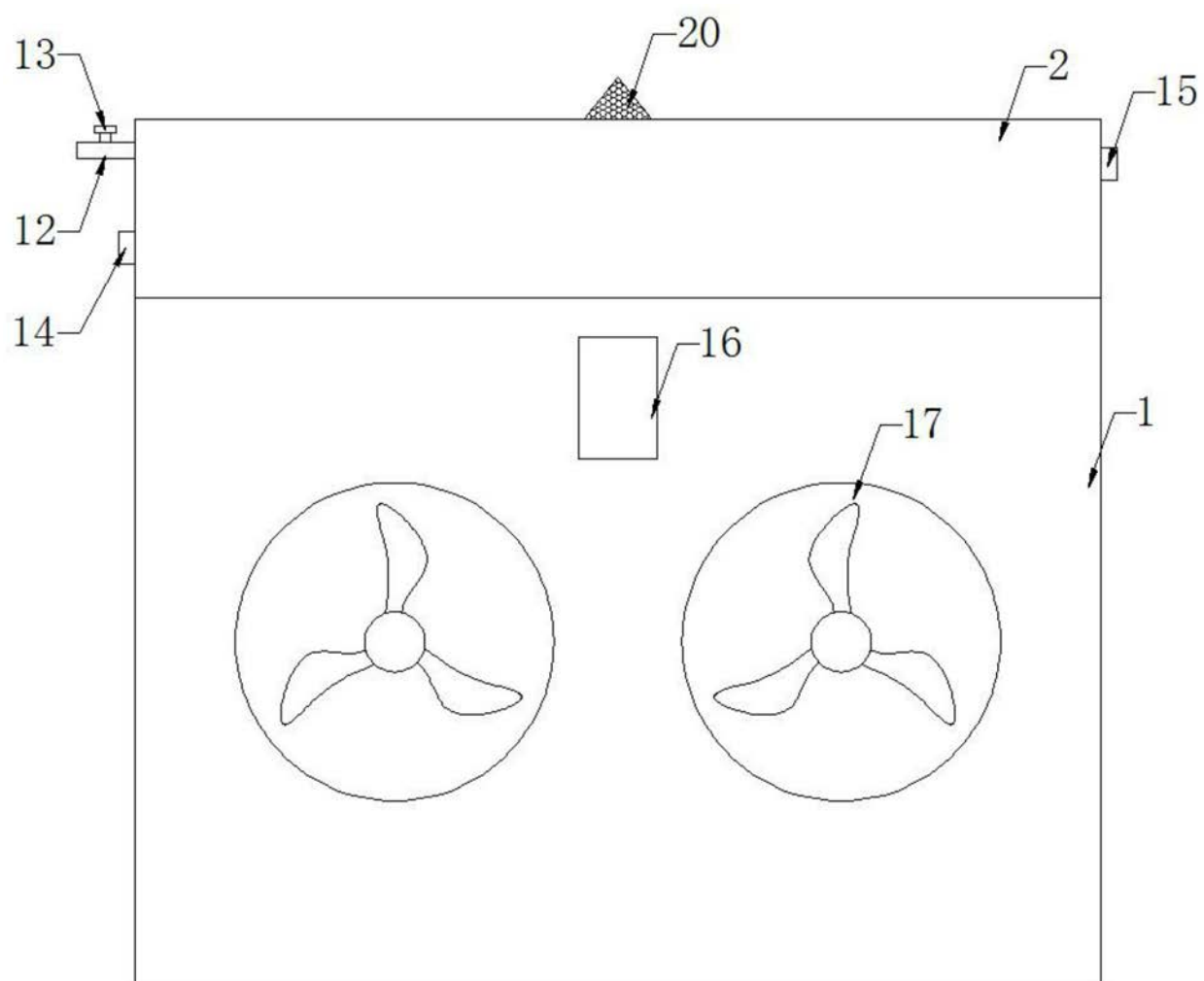


图1

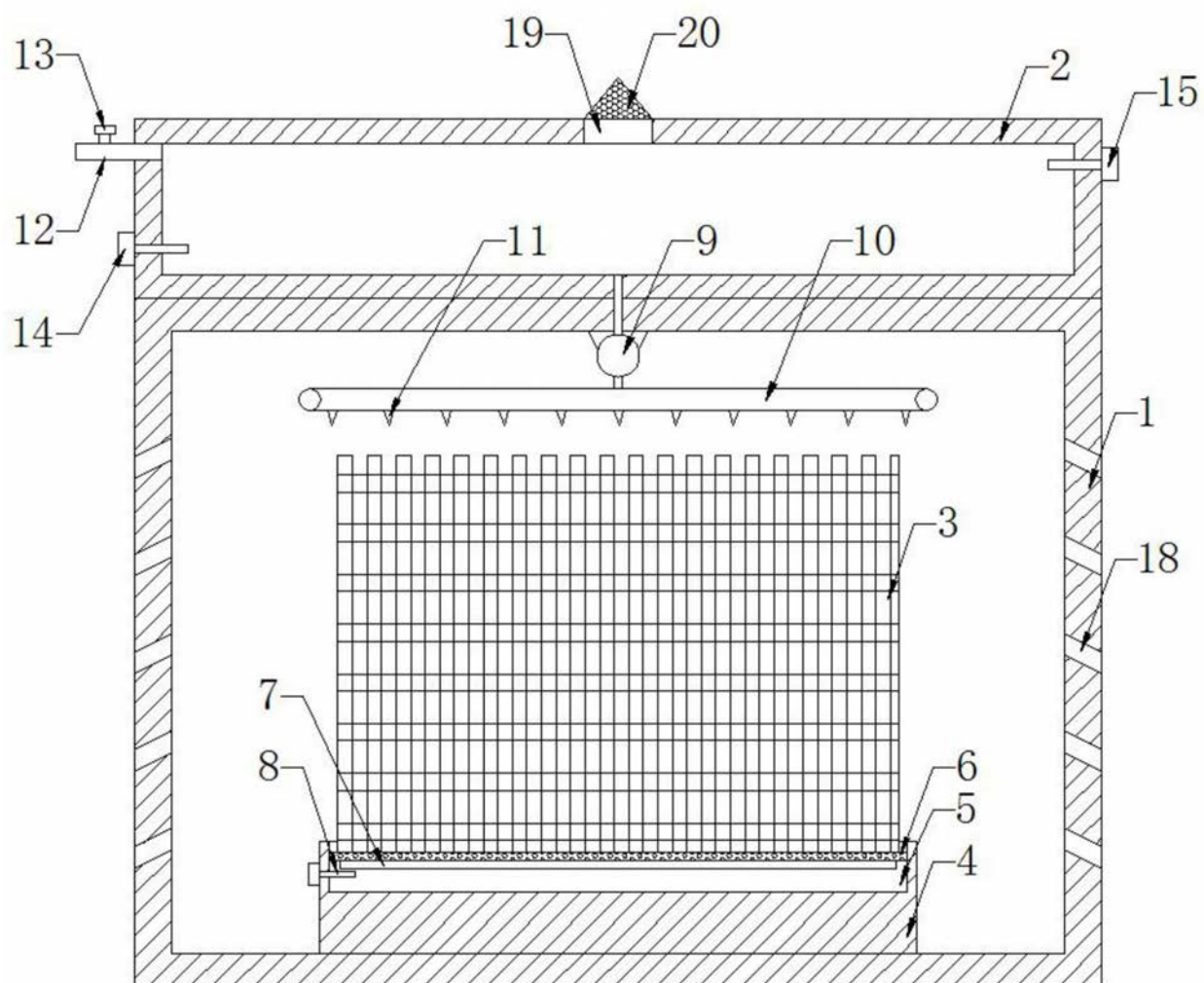


图2