



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207317132 U

(45)授权公告日 2018.05.04

(21)申请号 201721294118.5

(22)申请日 2017.10.09

(73)专利权人 昆山璟赫机电工程有限公司

地址 215312 江苏省苏州市昆山市石牌京  
阪路1288号3号房

(72)发明人 许翔

(74)专利代理机构 北京品源专利代理有限公司  
11332

代理人 胡彬

(51) Int. Cl.

F24F 3/14(2006.01)

F24F 6/14(2006.01)

F24F 11/89(2018.01)

F24F 13/24(2006.01)

F24F 13/00(2006.01)

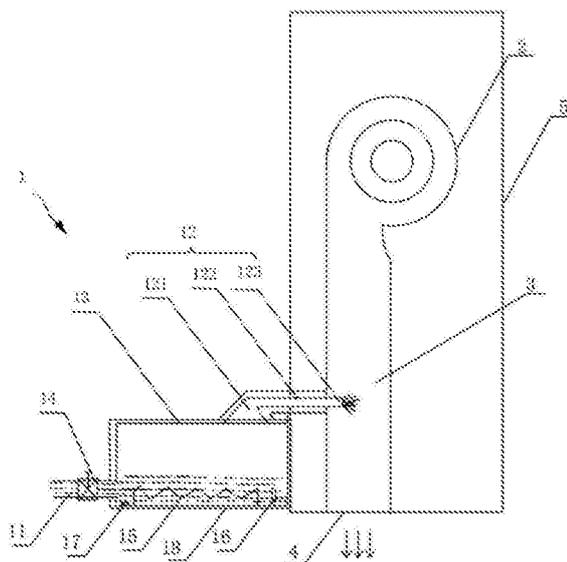
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种用于中央空调系统的加湿装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于中央空调系统的加湿装置,包括:储水箱、进水管、喷雾件以及至少一个加热组件,储水箱设置在中央空调的通风管道外侧;进水管一端与中央空调系统的循环水管连通,另一端与储水箱连通;喷雾件包括喷雾入口、喷雾出口和喷雾管道;喷雾入口与储水箱连通,并且安装高度高于储水箱中储存的水的水平面,喷雾管道穿过通风管道的管壁,喷雾出口位于通风管道的内部;多个加热组件固定于储水箱的底部。本实用新型使中央空调在控温的同时,能够实现对环境加湿的效果,其水汽能够与热风一起送入到室内,均匀加湿,使室内环境更加舒适,节流阀能够及时向储水箱注水以及及时停止注水,以免储出现干烧的现象和能量的浪费。



1. 一种用于中央空调系统的加湿装置,其特征在于,包括:  
储水箱(13),所述储水箱(13)设置在中央空调的通风管道(3)外侧;  
进水管道(11),所述进水管道(11)一端与所述储水箱(13)连通;  
喷雾件(12),所述喷雾件(12)包括喷雾入口(121)、喷雾出口(123)和喷雾管道(122);  
所述喷雾入口(121)与所述储水箱(13)连通,所述喷雾管道(122)穿过所述通风管道(3)的管壁,所述喷雾出口(123)位于所述通风管道(3)的内部;  
以及至少一个加热组件(15),所述加热组件(15)固定于所述储水箱(13)的底部。
2. 根据权利要求1所述的用于中央空调系统的加湿装置,其特征在于,所述进水管道(11)上设置有节流阀(14)。
3. 根据权利要求1所述的用于中央空调系统的加湿装置,其特征在于,所述储水箱(13)和喷雾管道(122)外部包覆有保温层(18)。
4. 根据权利要求2所述的用于中央空调系统的加湿装置,其特征在于,每个所述加热组件(15)上设置有独立的开关,用于独立控制每个所述加热组件(15)的开启或者关闭。
5. 根据权利要求4所述的用于中央空调系统的加湿装置,其特征在于,还包括控制器和测温组件(16),所述测温组件(16)固定安装于所述储水箱(13)的底部,所述测温组件(16)以及每个所述加热组件(15)与所述控制器电连接。
6. 根据权利要求5所述的用于中央空调系统的加湿装置,其特征在于,所述储水箱(13)的底部固定安装有压力传感组件(17),所述压力传感组件(17)以及所述节流阀(14)与所述控制器电连接。
7. 根据权利要求1所述的用于中央空调系统的加湿装置,其特征在于,所述喷雾入口(121)为中空圆锥体。
8. 根据权利要求1-7任一项所述的用于中央空调系统的加湿装置,其特征在于,所述喷雾出口(123)与出风口(4)的距离小于500mm。

## 一种用于中央空调系统的加湿装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及空调设备领域,尤其涉及一种用于中央空调系统的加湿装置。

### 背景技术

[0002] 中央空调在公共场合,如写字楼、商场等的使用十分普遍,无论是夏季和冬季都可以为室内提供一个较为合适的温度。

[0003] 中央空调利用风机将盘管内的冷气或热气送入室内空气中,从而达到制冷或制热的目的,但这样难免会使空气变得很干燥,给使用者带来不舒服的体验感,尤其在身体抵抗力较低的冬季,这种环境很容易使人生病。现有技术是利用高压喷雾的形式进行室内加湿,该方法是将喷雾装置安装在通风口的外侧,直接将雾气喷到空气中,这种方法不能使湿气分散均匀,甚至有可能出现水珠滴落到地板上的现象。因此需要一种用于中央空调的、能够使空气湿润且加湿效果均匀的加湿装置,以便提供一个更加舒适的室内环境。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种用于中央空调系统的加湿装置,以达到中央空调开启的同时为环境加湿且加湿效果均匀的目的。

[0005] 为达此目的,本实用新型采用以下技术方案:一种用于中央空调系统的加湿装置,包括:

[0006] 储水箱,所述储水箱设置在所述中央空调的通风管道外侧;

[0007] 进水管,所述进水管一端与中央空调系统的循环水管连通,另一端与所述储水箱连通;

[0008] 喷雾件,所述喷雾件包括喷雾入口、喷雾管道和喷雾出口;所述喷雾入口与所述储水箱连通,并且安装高度高于所述储水箱中储存的水的水平面,所述喷雾管道穿过所述通风管道的管壁,所述喷雾出口位于所述通风管道的内部;

[0009] 以及至少一个加热组件,多个所述加热组件固定于所述储水箱的底部。

[0010] 作为优选,所述进水管上设置有节流阀,用于控制所述储水箱的水量。

[0011] 作为优选,所述储水箱和喷雾管道外部包覆有保温层,防止热量的散失以及防止储水箱附近过热,影响中央空调其他部件的正常运行。

[0012] 作为优选,每个所述加热组件上设置有独立的开关,用于独立控制每个所述加热组件的开启或者关闭,适当的开启加热组件的个数,从而控制加热功率,合理利用电能。

[0013] 作为优选,所述加湿装置还包括控制器和测温组件,所述测温组件固定安装于所述储水箱的底部,所述测温组件以及每个所述加热组件与所述控制器电连接,从而实现了每个所述加热组件的自动开关。

[0014] 作为优选,所述储水箱的底部固定安装有压力传感组件,所述压力传感组件以及所述节流阀与所述控制器电连接,从而实现所述节流阀的自动开闭。

[0015] 作为优选,所述喷雾入口为中空的圆锥体,可以有足够的蒸汽进入到所述喷雾件

中。

[0016] 作为优选,所述喷雾出口与出风口的距离小于500mm,蒸汽在喷到空气之前不会凝结。

[0017] 本实用新型的有益效果:

[0018] (1) 本实用新型使中央空调在控温的同时,尤其是中央空调在冬季控温的同时,能够实现对环境加湿的效果,其水汽能够与热风一起送入到室内,加湿效果均匀,不会出现水珠滴落到地板上的问题,使室内环境更加舒适;

[0019] (2) 节流阀能够及时向储水箱注水,以免储水箱的水过少出现干烧的现象;节流阀还能够及时停止注水,以免储水箱的水过多导致空调关闭后储水箱中仍有大量的热水造成能量的浪费。

## 附图说明

[0020] 图1是本实用新型提供的用于中央空调系统的加湿装置的示意图。

[0021] 图中:

[0022] 1、加湿装置;11、进水管;12、喷雾件;121、喷雾入口;122、喷雾管道;123、喷雾出口;13、储水箱;14、节流阀;15、加热组件;16、测温组件;17、压力传感组件;18、保温层;

[0023] 2、风机;3、通风管道;4、出风口;5、壳体。

## 具体实施方式

[0024] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0025] 如图1所示,本实施例中的用于中央空调系统的加湿装置,包括:储水箱13、进水管11,喷雾件12,以及至少一个加热组件15。

[0026] 储水箱13设置在中央空调的通风管道3外侧。

[0027] 进水管11一端与中央空调系统的循环水管连通,另一端与储水箱13连通,以便为储水箱13供水,作为优选,所述进水管11上设置有节流阀14,用于控制储水箱13的水量。

[0028] 喷雾件12包括喷雾入口121、喷雾管道122和喷雾出口123;喷雾入口121与储水箱13连通,并且安装高度高于储水箱13中储存的水的水平面,喷雾管道122穿过壳体5和通风管道3的管壁,喷雾出口123位于通风管道3的内部;具体的,本实施例中的喷雾入口121安装在储水箱13的顶部;壳体5起到降低风机2的噪音和保温的作用。

[0029] 多个加热组件15固定于储水箱13的底部。每个加热组件15上设置有独立的开关,用于控制每个加热组件15的开启或者关闭,通过控制开启加热组件15的个数,从而控制加热功率,合理利用电能。优选地,本实施例中包括第一加热组件和第二加热组件,两个加热组件的功率分别为800瓦和2400瓦。

[0030] 本实用新型中的加湿装置1还包括控制器和测温组件16,测温组件16固定安装于储水箱13的底部,保证测温组件16能够与水充分接触,测温组件16和每个加热组件15均与控制器电连接,测温组件16能够将温度信号传递给控制器,控制器分析测温组件16传递的数据,当该数据达到设定值后,控制器将会关闭第二加热组件,当该数据低于设定值后,控制器将会打开第二加热组件。本实施例中测温组件16为接触式温度传感器,当温度达到100

℃后,控制器触发第二加热组件关闭,温度未到100℃则同时开启第一加热组件和第二加热组件。

[0031] 作为优选,储水箱13的底部固定安装有压力传感组件17,压力传感组件17和节流阀14与控制器电连接。压力传感组件17能够将压力信号传递给控制器,控制器分析压力信号并判断该压力值是否达到了预设值,若达到预设值时,控制器便控制节流阀14闭合,若没有达到预设值,则节流阀14保持开启。本实施例压力检测装置17为压力传感器。

[0032] 喷雾入口121为中空圆锥体,可以有足够的蒸汽进入到喷雾件12中,实现对环境的充分加湿。

[0033] 喷雾出口123与出风口4的距离小于500mm,尽管该加湿装置主要用于冬季,即使中央空调吹出的风为热风,如果喷出的雾气在空气中停留过长的时间仍然会凝固,因此本实施例中规定喷雾出口123与出风口4的距离为450mm,可以保证蒸汽在喷到空气之前既不会凝结,也能保证水汽能够充分的分散开。

[0034] 储水箱13和喷雾管道122外部包覆有保温层18,防止热量的散失以及防止储水箱13附近过热,影响中央空调其他部件的正常运行,具体的,本实施例中保温层18由高密度聚氨酯保温材料制成,保温效果好且较环保。另一方面,储水箱13的水沸腾之后会产生一定的噪音,该保温材料同时可以起到消除噪音的作用。

[0035] 显然,本实用新型的上述实施例仅仅是为了清楚说明本实用新型所作的举例,而并非是对本实用新型的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型权利要求的保护范围之内。

