

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201866860 U

(45) 授权公告日 2011. 06. 15

(21) 申请号 201020601904. 7

(22) 申请日 2010. 11. 11

(73) 专利权人 天津柯瑞斯空调设备有限公司

地址 300300 天津市东丽区新立街道新乡路
2号101

(72) 发明人 张黎明 牛学刚 李春光 孙超
朱汉斌

(74) 专利代理机构 天津市鼎和专利商标代理有
限公司 12101

代理人 冯舜英

(51) Int. Cl.

F24F 1/00 (2006. 01)

F24F 13/28 (2006. 01)

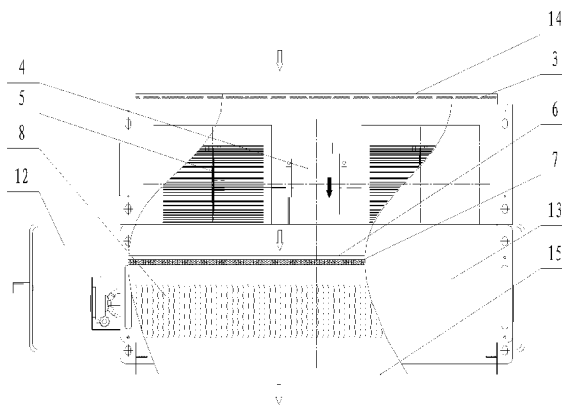
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

净化型风机盘管机组

(57) 摘要

本实用新型一种净化型风机盘管机组,包括壳体、安装在所述壳体内部的离心风机、与所述离心风机的出风口连通的表冷器,所述壳体上设有与所述离心风机的进风口连通的回风口,所述壳体上设有与所述表冷器的出风口连通的送风口,所述表冷器上设有排气孔,所述表冷器在所述排气孔处设有排气阀,所述表冷器下面设有与所述壳体连接的凝水盘,其特征在于,所述离心风机的出风口上设有固接在所述壳体上的静电除尘装置和活性炭过滤器。本实用新型能够向室内提供更加洁净的空气,实用且方便;节能效果更为明显,节能可达 20% ~ 70% 以上,既节省能源,又减少了对环境的污染。



1. 一种净化型风机盘管机组,包括壳体、安装在所述壳体内部的离心风机、与所述离心风机的出风口连通的表冷器,所述壳体上设有与所述离心风机的进风口连通的回风口,所述壳体上设有与所述表冷器的出风口连通的送风口,所述表冷器上设有排气孔,所述表冷器在所述排气孔处设有排气阀,所述表冷器下面设有与所述壳体连接的凝水盘,其特征在于,所述离心风机的出风口上设有固接在所述壳体上的静电除尘装置和活性炭过滤器。

2. 根据权利要求 1 所述的净化型风机盘管机组,其特征在于,所述静电除尘装置和所述活性炭过滤器平行设置,所述静电除尘装置位于所述活性炭过滤器的上游。

3. 根据权利要求 1 所述的净化型风机盘管机组,其特征在于,所述离心风机由永磁无刷直流电机驱动。

4. 根据权利要求 1 所述的净化型风机盘管机组,其特征在于,所述排气阀为自动排气阀,所述自动排气阀上连接有排气软管,所述排气软管通过所述壳体上设置的观察孔向所述凝水盘延伸。

净化型风机盘管机组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种中央空调系统末端装置,特别涉及一种净化型风机盘管机组。

背景技术

[0002] 风机盘管机组属于中央空调系统末端产品,在暖通行业有安装灵活、使用方便、易于独立控制的优点。现有风机盘管机组由表冷器和离心风机构成,机组工作时,由风机将室内空气吸入机组内,经表冷器加热或冷却后,再送回室内,实现调节室内温、湿度的目的。

[0003] 但是,目前的风机盘管机组没有除尘过滤装置,仅能满足风量、供冷、供热,送出的室内风不够洁净,品质不高;采用单项异步电动机驱动离心风机,能耗高,浪费能源;表冷器的排气孔处安装手动排气阀,在冷暖交替的季节,需要打开或者关闭排气阀进行排气或排水,需要人工爬上爬下开启关闭,非常不方便,浪费时间,浪费人力。

发明内容

[0004] 本实用新型为解决公知技术中存在的技术问题而提供一种净化型风机盘管机组,该机组能够向室内提供更加洁净的空气。

[0005] 本实用新型为解决公知技术中存在的技术问题所采取的技术方案是:一种净化型风机盘管机组,包括壳体、安装在所述壳体内的离心风机、与所述离心风机的出风口连通的表冷器,所述壳体上设有与所述离心风机的进风口连通的回风口,所述壳体上设有与所述表冷器的出风口连通的送风口,所述表冷器上设有排气孔,所述表冷器在所述排气孔处设有排气阀,所述表冷器下面设有与所述壳体连接的凝水盘,其特征在于,所述离心风机的出风口上设有固接在所述壳体上的静电除尘装置和活性炭过滤器。

[0006] 本实用新型还可以采用如下技术方案:

[0007] 所述静电除尘装置和所述活性炭过滤器平行设置,所述静电除尘装置位于所述活性炭过滤器的上游。

[0008] 所述离心风机由永磁无刷直流电机驱动。

[0009] 所述排气阀为自动排气阀,所述自动排气阀上连接有排气软管,所述排气软管通过所述壳体上设置的观察孔向所述凝水盘延伸。

[0010] 本实用新型具有的优点和积极效果是:1)静电除尘:静电除尘内设有钨丝能连续释放高压电,让进入风机盘管的灰尘都带有正电荷,随即被负电隔离板吸附、能有效的防止病毒、花粉和灰尘,来控制各种流感及其他通过空气传播的疾病;2)活性炭过滤:活性炭能吸附甲醛、苯、尼古丁等有害化学气体,全面保护呼吸系统,并大大降低患癌风险;3)自动排气:在冷暖交替的季节,一般末端设备都要打开排气阀进行排气或排水,在排气孔处装置一个自动排气阀,不需要人工爬上爬下开启关闭,非常实用且方便,节约了时间,节省了人力;4)永磁无刷直流电机:与传统的单相异步电动机相比,由于永磁无刷直流电机结构简单、运行可靠、质量轻、损耗少、效率高还可以无极调速;由于风机盘管机组基本都是在负荷下运

行,而永磁无刷直流电机在转速下降时电机效率不变,克服了单项异步电动机在调速时功率下降的缺点,节能效果更为明显,节能可达 20%~70%以上,既节省能源,又减少了对环境的污染。

附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型的结构示意图;

[0012] 图 2 是图 1 的侧视图;

[0013] 图 3 是图 1 的俯视图。

[0014] 图中:1、进水管,2、出水管,3、粗效过滤网,4、永磁无刷直流电机,5、离心风机,6、静电除尘装置,7、活性炭过滤器,8、表冷器,9、自动排气阀,10、排气软管,11、观察孔,12、凝水盘,13、壳体,14、回风口,15 送风口。

具体实施方式

[0015] 为能进一步了解本实用新型的发明内容、特点及功效,兹例举以下实施例,并配合附图详细说明如下:

[0016] 请参见图 1~图 3,一种净化型风机盘管机组,包括壳体 13、安装在所述壳体 13 内的离心风机 5、与所述离心风机 5 的出风口连通的表冷器 8,所述壳体 13 上设有与所述离心风机 5 的进风口连通的回风口 14,所述壳体 13 上设有与所述表冷器 8 的出风口连通的送风口 15,所述表冷器 8 上设有排气孔,所述表冷器 8 在所述排气孔处设有排气阀,所述表冷器 8 下面设有与所述壳体 13 连接的凝水盘 12,所述离心风机 5 的出风口上设有固接在所述壳体 13 上的静电除尘装置 6 和活性炭过滤器 7。

[0017] 所述静电除尘装置 6 和所述活性炭过滤器 7 平行设置,所述静电除尘装置 6 位于所述活性炭过滤器 7 的上游。

[0018] 所述离心风机 5 由永磁无刷直流电机 4 驱动。

[0019] 所述排气阀为自动排气阀 9,所述自动排气阀 9 上连接有排气软管 10,所述排气软管 10 通过所述壳体 13 上设置的观察孔 11 向所述凝水盘 12 延伸。

[0020] 本实用新型的工作原理:

[0021] 请参见图 1~图 3,图中虚线箭头为风的走向,实线箭头为电机的转动方向,由表冷器的进水管 1 注入热水或冷水,自动排气阀 9 自动开启,表冷器 8 内空气经过排气软管 10 自动排出,从观察孔 11 可看见排气软管 10 内有水汽混合物,即确定空气已经排出,换热后的水从表冷器的出水管 2 排出;等到表冷器 8 内充满水时自动排气阀 9 自动关闭;同时永磁无刷直流电机 4 开启带动离心风机 5,则离心风机 5 推动脏空气由回风口 14 处粗效过滤网 3 进入,粗效过滤网 3 可将空气中的粉尘颗粒(粒径 $\geq 5\mu\text{m}$)或蚊虫等与空气隔离出来,然后空气经过静电除尘设备 6,静电除尘内设有钨丝能连续释放高压电,让进入风机盘管的灰尘都带有正电荷,随即被负电隔离板吸附、能有效的防止病毒、花粉和灰尘;然后空气再经过活性炭过滤器 7,活性炭吸附甲醛、苯、尼古丁等有害化学气体;最后空气与表冷器 8 进行热交换,冷凝水由凝水盘 12 排出,最终将洁净、无菌、舒适的空气从送风口 15 送入房间。

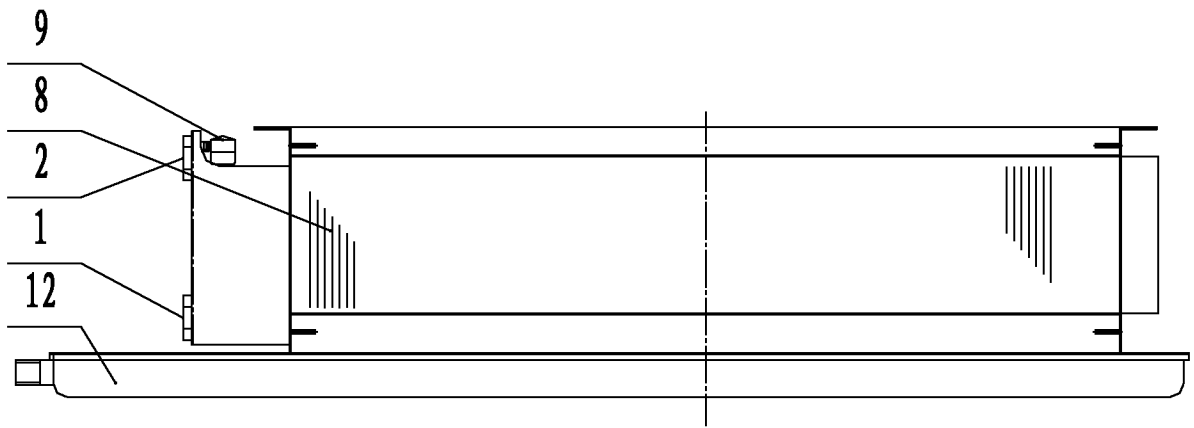


图 1

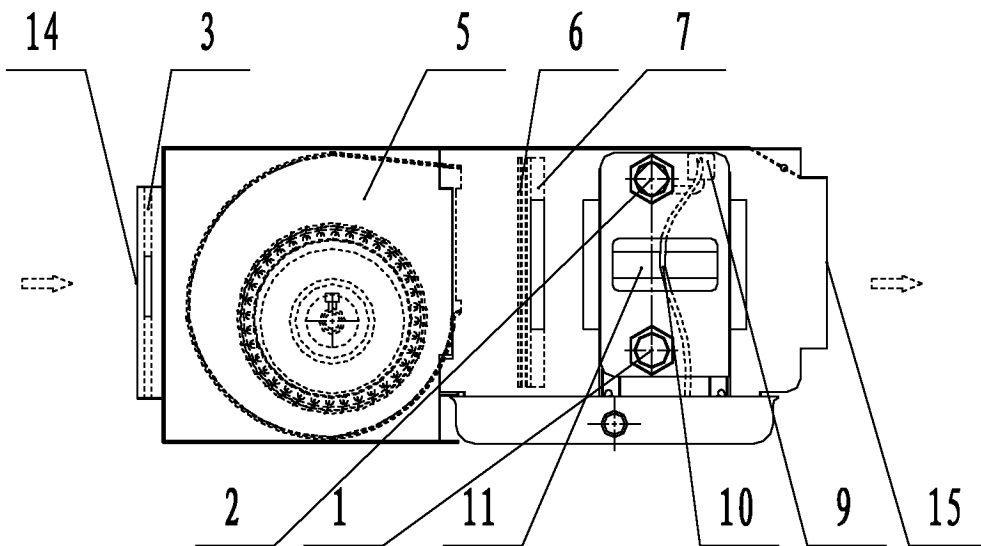


图 2

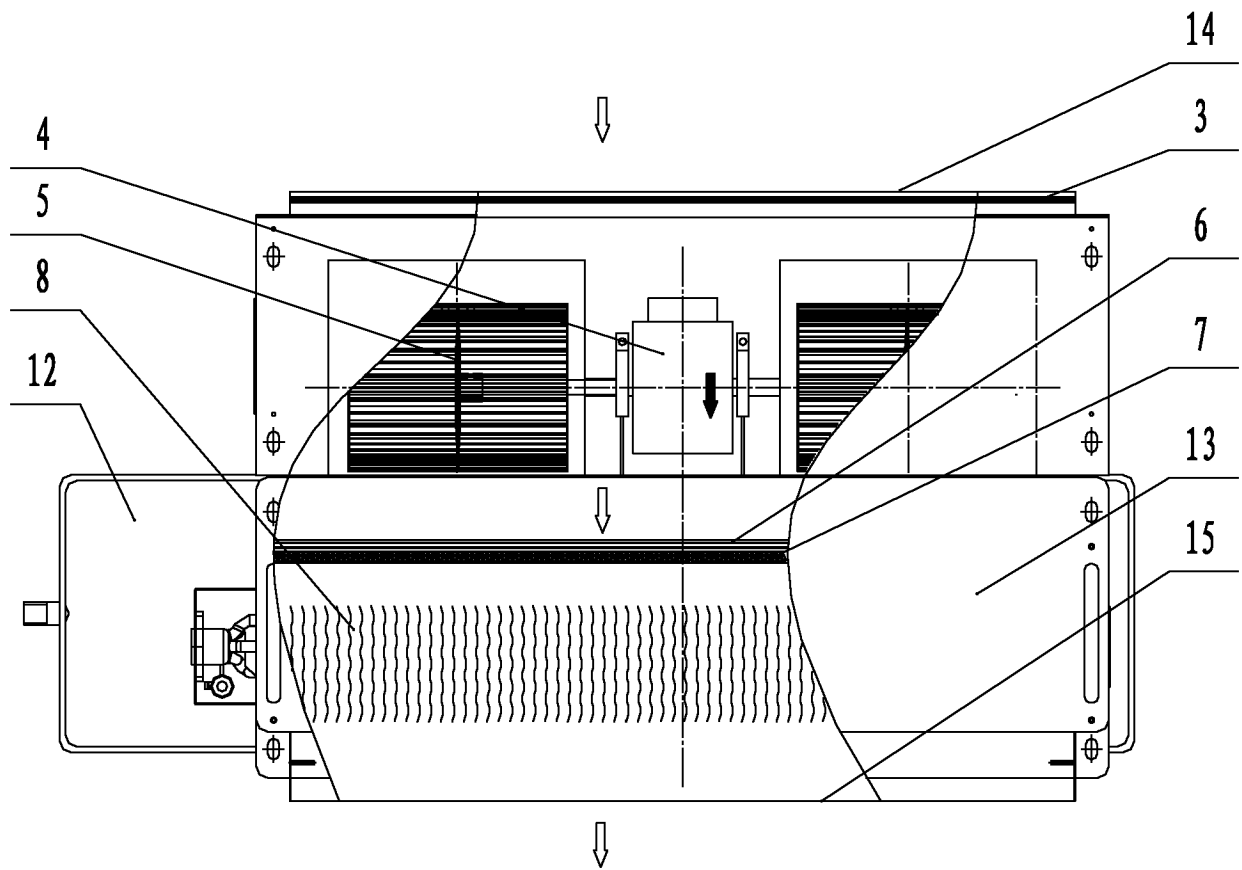


图 3