



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206430282 U

(45)授权公告日 2017. 08. 22

(21)申请号 201720051866.4

(22)申请日 2017.01.17

(73)专利权人 兰州交通大学

地址 730070 甘肃省兰州市安宁西路88号

(72)发明人 孟建军 李新仁

(51)Int.Cl.

F24F 3/14(2006.01)

F24F 13/28(2006.01)

F24F 11/00(2006.01)

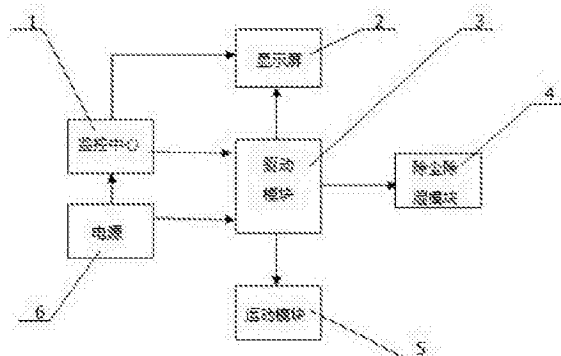
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种节能型除尘除湿一体机

(57)摘要

本实用新型公开一种节能型除尘除湿一体机,包括监控中心、显示屏、驱动模块、除尘除湿模块、运动模块、电源;所述监控中心与驱动模块相连;所述除尘除湿模块、运动模块分别与驱动模块相连;所述显示屏与监控中心和驱动模块相连;所述电源为监控中心与驱动模块供电。本实用新型的优点是:能够自动寻找室内空气湿度和灰尘浓度最大的地方,然后再根据不同的检测结果控制风扇产生不同大小的气流,去除空气中的水汽,同时也能去除空气中的灰尘,既改善了人们的生活环境,又节约了时间、空间和能源。



1. 一种节能型除尘除湿一体机, 其特征在于: 包括监控中心(1)、显示屏(2)、驱动模块(3)、除尘除湿模块(4)、运动模块(5)、电源(6); 所述监控中心(1)与驱动模块(3)相连; 所述除尘除湿模块(4)、运动模块(5)分别与驱动模块(3)相连; 所述显示屏(2)与监控中心(1)和驱动模块(3)相连; 所述电源(6)为监控中心(1)与驱动模块(3)供电。

2. 根据权利要求1所述的一种节能型除尘除湿一体机, 其特征在于: 所述监控中心(1)包括红外避障传感器(1-1)、湿度传感器(1-2)、灰尘传感器(1-3)、微处理器(1-4); 所述的红外避障传感器(1-1)、湿度传感器(1-2)、灰尘传感器(1-3)分别与微处理器(1-4)相连。

3. 根据权利要求1所述的一种节能型除尘除湿一体机, 其特征在于: 所述除尘除湿模块(4)包括初级过滤网(4-2)、高级过滤网(4-3)、除中空腔体(4-4)、除湿装置(4-5)、风扇装置(4-6)、通气管道(4-8)、蓄水盒(4-9); 初级过滤网(4-2)和高级过滤网(4-3)依次安装在通气管道(4-8)的气流入口(4-1)处; 所述的除湿装置(4-5)安装在通气管道(4-8)的中部; 所述的蓄水盒(4-9)安装在通气管道(4-8)的下方; 所述的风扇装置(4-6)安装在通气管道(4-8)的尾部。

一种节能型除尘除湿一体机

技术领域

[0001] 本实用新型属于家用电器领域,尤其涉及一种节能型除尘除湿一体机的家用电器。

背景技术

[0002] 随着现在人们发展的速度越来越快,各种各样的工厂开始兴建起来,在这样的一个环境背景之下,空气中就会含有过多的灰尘等颗粒悬浮物,再加上我国海岸线绵长,部分沿海地区室内空气湿度大,这样的空气严重影响人们的身体健康,而且我们国家还是一个人均资源严重匮乏的发展中国家,这就需要一种既可以除尘又可以除湿,并且能够节省能源的家用电器来改善人们的生活环境。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种节能型除尘除湿一体机,能够对室内不同地方的空气进行检测,从而找出室内空气湿度或灰尘浓度最大的地方,然后在根据该处不同的空气检测结果,控制风扇产生大小不同的气流,先通过除尘装置,去除空气中的灰尘,再通过除湿装置,去除空气中的水汽,从而提高了除湿除尘的效率,改善了室内空气质量,同时也节省了能源。

[0004] 为实现所述效果,本实用新型是通过以下技术方案实现的:一种节能型除尘除湿一体机,包括包括监控中心、显示屏、驱动模块、除尘除湿模块、运动模块、电源;所述监控中心与驱动模块相连;所述除尘除湿模块、运动模块分别与驱动模块相连;所述显示屏与监控中心和驱动模块相连;所述电源为监控中心与驱动模块供电。

[0005] 优选的,所述监控中心包括微处理器、湿度传感器、灰尘传感器、红外避障传感器;所述湿度传感器、灰尘传感器、红外避障传感器分别与微处理器相连。

[0006] 优选的,所述除尘除湿模块包括初级过滤网、高级过滤网、除湿装置、中空腔体、风扇装置、通气管道、蓄水箱;初级过滤网和高级过滤网依次安装在通气管道的入口处;除湿装置安装在通气管道的中部;蓄水箱安装在通气管道的下方;风扇装置安装在通气管道的尾部。

[0007] 现有技术相比,本实用新型的优点是:能够自动寻找室内空气湿度和灰尘浓度最大的地方,然后再根据不同的检测结果控制风扇产生不同大小的气流,去除空气中的水汽,同时也能去除空气中的灰尘,用一台设备完成两项工作,既改善了人们的生活环境,又节约了时间、空间和能源。

附图说明

[0008] 图1为本实用新型一种节能型除尘除湿一体机的总体结构示意图。

[0009] 图1中标号名称:(1)监控中心、(2)显示屏、(3)驱动模块、(4)除尘除湿模块、(5)运动模块、(6)电源。

[0010] 图2为监控中心结构示意图。

[0011] 图2中标号名称：(1-1)红外避障传感器、(1-2)湿度传感器、(1-3)灰尘传感器、(1-4)微处理器。

[0012] 图3为除尘除湿模块的工作原理图。

[0013] 图3中标号名称：(4-1)气流入口、(4-2)初级过滤网、(4-3)高级过滤网、(4-4)中空腔体、(4-5)除湿装置、(4-6)风扇装置、(4-7)气流出口、(4-8)通气管道、(4-9)蓄水箱。

具体实施方式

[0014] 以下结合附图所示作进一步详述。

[0015] 参阅图1为本实用新型一种节能型除尘除湿一体机的实施例，包括监控中心(1)、显示屏(2)、驱动模块(3)、除尘除湿模块(4)、运动模块(5)、电源(6)；所述监控中心(1)与驱动模块(3)相连；所述除尘除湿模块(4)、运动模块(5)分别与驱动模块(3)相连；所述显示屏(2)与监控中心(1)和驱动模块(3)相连；所述电源(6)为监控中心(1)与驱动模块(3)供电；所述驱动模块(3)主要是显示屏(2)、风扇装置(4-6)、运动模块(5)的驱动电路。

[0016] 首先微处理器(1-4)通过驱动模块(3)控制运动模块(5)，使本设备在室内能够自由行走，同时利用红外避障传感器(1-1)避开障碍物，并且在行走的过程中通过湿度传感器(1-2)和灰尘传感器(1-3)记录室内不同地方的湿度和灰尘浓度值，显示屏(2)将检测的结果，电源(6)电量显示出来，通过对比找出湿度或者灰尘浓度最大的地方，最后停留在该处，再根据具体的检测结果选择工作模式，是只进行除尘还是只进行除湿工作，或者除尘除湿同时工作。

[0017] 当除尘除湿模块(4)开始工作时，首先监控中心(1)根据不同的检测结果控制通气管道(4-8)中的风扇装置(4-6)产生不同大小的气流，空气被风扇从气流入口(4-1)吸入，先经过初级过滤网(4-2)，毛发、灰尘等大颗粒物悬浮物被拦截，然后再通过由HEPA组成的高级过滤网(4-3)，去除微小颗粒，还可以去除异味，再由中空腔体(4-4)中的除湿装置(4-5)去除空气中的水汽，凝结的水则被收集在蓄水箱(4-9)，最后经气流出口(4-7)排出清新空气，完成除尘除湿功能，如果空气中的灰尘浓度不高，则吸入的空气不经过高级过滤网(4-3)，如果空气中的湿度不高，则除湿装置(4-5)可不用打开工作。

[0018] 以上所述，仅是本实用新型的较佳实施例，并非对本实用新型作任何限制，凡是根据本实用新型技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、变更，仍属于本实用新型的保护范围内。

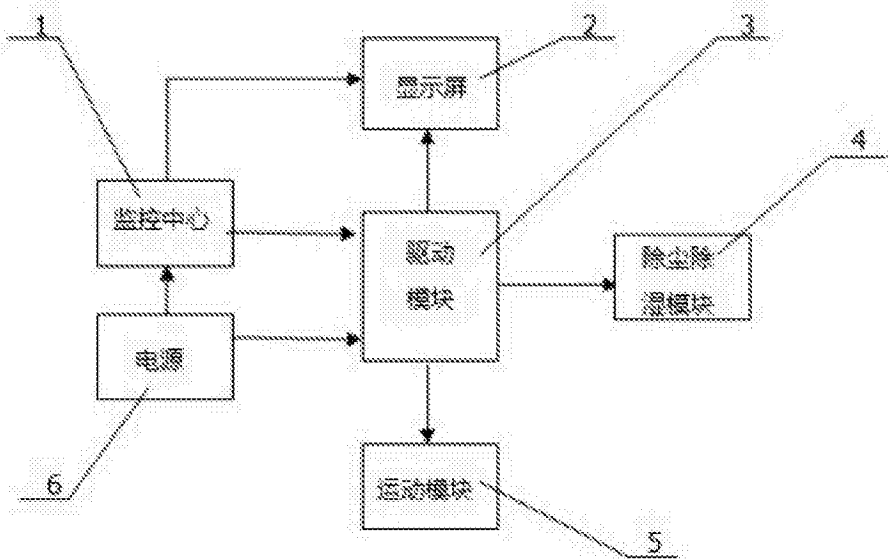


图1

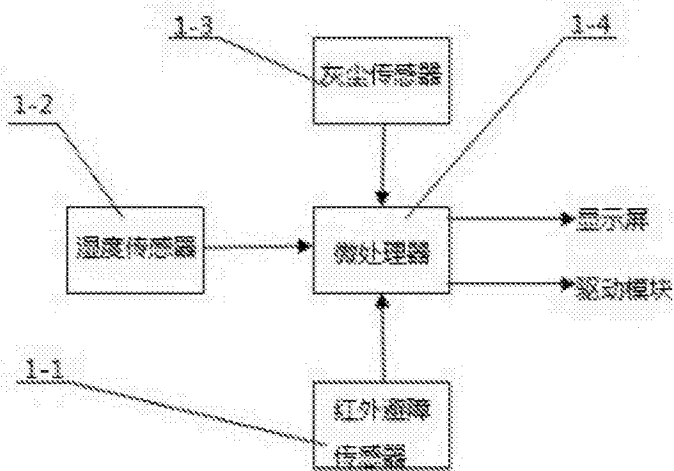


图2

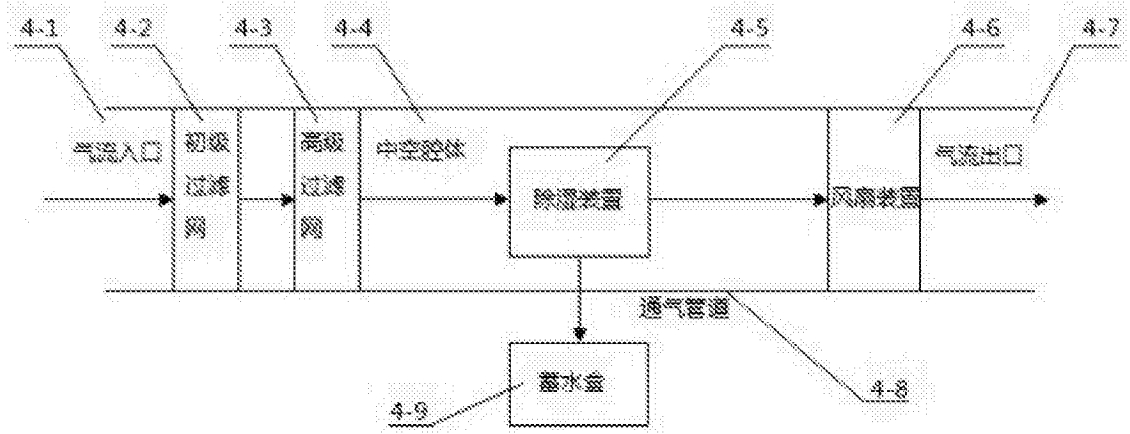


图3