



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105716219 A

(43)申请公布日 2016.06.29

(21)申请号 201610225313.6

(22)申请日 2016.04.13

(71)申请人 合肥九源环境科技有限公司
地址 230000 安徽省合肥市高新区长江西路687号拓基城市广场金座802

(72)发明人 马龙云

(51)Int.Cl.

F24F 13/28(2006.01)

F24F 11/00(2006.01)

F24F 6/12(2006.01)

F24F 1/02(2011.01)

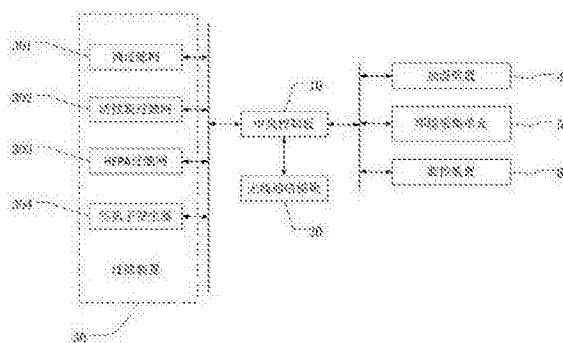
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

具有环境监控的空气净化器

(57)摘要

本发明公开了具有环境监控的空气净化器,包括净化器箱体,净化器箱体两侧对应设有进气口和出气口,进气口设有均流网,净化器箱体内部还设有中央控制板、过滤装置、加湿装置、环境采集单元和监控装置,所述过滤装置包括预过滤网、活性炭过滤网和HEPA过滤网,HEPA过滤网后还设有等离子发生器,所述环境采集单元包括空气质量检测装置、空气流量检测装置、电机转速传感器、甲醛含量检测装置、空气温度检测装置和空气湿度检测装置;所述监控装置包括红外传感器、人体接近传感器、摄像头和报警装置。本发明能实时采集空气温湿度、空气质量、电机转速和过滤网的空气阻力,有利于为用户提供更多环境数据信息和机器的内部数据信息。



1. 具有环境监控的空气净化器,其特征在於,包括净化器箱体,净化器箱体两侧对应设有进气口和出气口,进气口设有均流网,净化器箱体内还设有中央控制板、过滤装置、加湿装置、环境采集单元和监控装置,所述过滤装置包括预过滤网、活性炭过滤网和HEPA过滤网,HEPA过滤网后还设有等离子发生器,所述加湿装置包括加湿水箱和雾化装置,所述环境采集单元包括空气质量检测装置、空气流量检测装置、电机转速传感器、甲醛含量检测装置、空气温度检测装置和空气湿度检测装置;所述监控装置包括红外传感器、人体接近传感器、摄像头和报警装置。

2. 根据权利要求1所述具有环境监控的空气净化器,其特征在於,净化器箱体还包括无线通信模块,中央控制板通过无线通信模块与移动终端或云服务器相连。

3. 根据权利要求1所述具有环境监控的空气净化器,其特征在於,中央控制板还分别与红外传感器、人体接近传感器相连,中央控制板还通过无线通信模块与门禁装置相连。

4. 根据权利要求1所述具有环境监控的空气净化器,其特征在於,所述环境采集单元还包括空气细菌含量分析装置。

5. 根据权利要求1所述具有环境监控的空气净化器,其特征在於,所述环境采集单元还包括光照检测装置。

6. 根据权利要求1所述具有环境监控的空气净化器,其特征在於,所述环境采集单元还包括噪音检测装置。

7. 根据权利要求1所述具有环境监控的空气净化器,其特征在於,所述环境采集单元还包括过滤网灰尘阻力检测装置。

具有环境监控的空气净化器

技术领域

[0001] 本发明涉及空气净化器技术领域,特别是具有环境监控的空气净化器。

背景技术

[0002] 空气净化器主要是通过吸附空气中的颗粒杂质而清洁空气,在空气净化器使用一段时间后由于滤网吸附了大量颗粒杂质将会影响除尘效果,因此需要清除滤网上吸附的颗粒杂质。目前,用户在使用空气净化器后,无法判断滤网上吸附的杂质多少,也无法对净化后的空气质量等环境数据进行检测。

[0003] 现有的空气净化器作为室内摆设物,占用空间大,其功能单一,则无法有效利用室内空间。

[0004] 专利申请号:201510906733.6公开一种空气净化器用智能监测系统,主要由微处理器,与微处理器相连接的转换识别电路、显示器和电源,以及与转换识别电路相连接的风速传感器组成;所述转换识别电路由转换芯片U,输入端与风速传感器相连接、输出端与转换芯片U相连接的信号输入电路,以及输入端与转换芯片U相连接、输出端与微处理器相连接的信号放大整形电路组成。该发明不仅结构简单,而且成本低廉,还能在必不拆卸空气净化器的情况下就能得知过滤网附着灰尘颗粒的情况,以此判定是否需要清洁过滤网,因此适合推广运用。

[0005] 上述专利虽然能判定是否需要清洁过滤网,但对环境数据采集和反馈做得十分不理想,作为室内功能物件,其功能仅提供空气净化,室内空间占用率过大,无法达到现有用户需要功能多样化和占用空间小的需求。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于克服现有技术的不足,提供一种具有环境监控的空气净化器,本申请设有多个环境数据采集装置,能实时采集空气温湿度、空气质量、电机转速和过滤网的空气阻力,有利于为用户提供更多环境数据信息和机器的内部数据信息,设有红外传感器和摄像头,能针对室内环境进行监控,且与门禁装置相连,有利于构建室内环境监控系统。

[0007] 本发明的目的是通过以下技术方案来实现的:具有环境监控的空气净化器,包括净化器箱体,净化器箱体两侧对应设有进气口和出气口,进气口设有均流网,净化器箱体内还设有中央控制板、过滤装置、加湿装置、环境采集单元和监控装置,所述过滤装置包括预过滤网、活性炭过滤网和HEPA过滤网,HEPA过滤网后还设有等离子发生器,所述加湿装置包括加湿水箱和雾化装置,所述环境采集单元包括空气质量检测装置、空气流量检测装置、电机转速传感器、甲醛含量检测装置、空气温度检测装置和空气湿度检测装置;所述监控装置包括红外传感器、人体接近传感器、摄像头和报警装置。

[0008] 随着现代居住环境的限制,大多数人是居住在只有一百平方米左右的房间内,因此,空间占用率和实用性成为验证产品性能的标准,而传统的空气净化器仅仅只能提供空

气净化的功能,无法集成其他功能于一体,其实用性差,功能单一,且体积较大,空间面积占用率高,不符合现代化家庭需要。本发明将空气净化器和室内空气数据检测,以及门禁中控集成于一体,使得简单的空气净化器能实现室内空气质量、空气温湿度数据采集,并实时反馈到用户移动终端,同时通过无线网络与门禁系统和各个室内监控单元集成为一体,其功能强大,有利于家庭物联网的组建。

[0009] 在本发明中,净化器箱体还包括无线通信模块,中央控制板通过无线通信模块与移动终端或云服务器相连,能通过无线网络实时反馈数据信息给移动终端或云服务器。

[0010] 在本发明中,中央控制板还分别与红外传感器、人体接近传感器相连,中央控制板还通过无线通信模块与门禁装置相连。

[0011] 在本发明中,所述环境采集单元还包括空气细菌含量分析装置。

[0012] 在本发明中,所述环境采集单元还包括光照检测装置。

[0013] 在本发明中,所述环境采集单元还包括噪音检测装置。

[0014] 在本发明中,所述环境采集单元还包括过滤网灰尘阻力检测装置,能实时检测过滤网上的灰尘积聚情况,有利于过滤网的灰尘清除和维护。

[0015] 本发明的有益效果是:

(1)设有多个环境数据采集装置,能实时采集空气温湿度、空气质量、电机转速和过滤网的空气阻力,有利于为用户提供更多环境数据信息和机器的内部数据信息;

(2)设有红外传感器和摄像头,能针对室内环境进行监控,且与门禁装置相连,有利于构建室内环境监控系统;

(3)设有无线通信模块,能通过无线网络与移动终端信息互联,智能化程度高;

(4)设有过滤装置和加湿装置,有利于根据空气环境改变控制质量和空气湿度;

(5)空气过滤效果好,适用于家庭、办公室或小型居所使用。

附图说明

[0016] 图1为本发明的结构示意图;

图中,10-中央控制板,20-无线通信模块,30-过滤装置,40-加湿装置,50-环境采集单元,60-监控装置,301-预过滤网,302-活性炭过滤网,303-HEPA过滤网,304-等离子发生器。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图进一步详细描述本发明的技术方案,但本发明的保护范围不局限于以下所述。

[0018] 如图1所示,具有环境监控的空气净化器,包括净化器箱体,净化器箱体两侧对应设有进气口和出气口,进气口设有均流网,净化器箱体内还设有中央控制板10、过滤装置30、加湿装置40、环境采集单元50和监控装置60,所述过滤装置30包括预过滤网301、活性炭过滤网302和HEPA过滤网303,HEPA过滤网303后还设有等离子发生器304,所述加湿装置40包括加湿水箱和雾化装置,所述环境采集单元50包括空气质量检测装置、空气流量检测装置、电机转速传感器、甲醛含量检测装置、空气温度检测装置和空气湿度检测装置;所述监控装置60包括红外传感器、人体接近传感器、摄像头和报警装置。

[0019] 随着现代居住环境的限制,大多数人是居住在只有一百平方米左右的房间内,因

此,空间占用率和实用性成为验证产品性能的标准,而传统的空气净化器仅仅只能提供空气净化功能,无法集成其他功能于一体,其实用性差,功能单一,且体积较大,空间面积占用率高,不符合现代化家庭需要。本发明将空气净化器和室内空气数据检测,以及门禁中控集成于一体,使得简单的空气净化器能实现室内空气质量、空气温湿度数据采集,并实时反馈到用户移动终端,同时通过无线网络与门禁系统和各个室内监控单元集成为一体,其功能强大,有利于家庭物联网的组建。

[0020] 在本发明中,净化器箱体还包括无线通信模块20,中央控制板10通过无线通信模块20与移动终端或云服务器相连,能通过无线网络实时反馈数据信息给移动终端或云服务器。

[0021] 在本发明中,中央控制板10还分别与红外传感器、人体接近传感器相连,中央控制板1还通过无线通信模块20与门禁装置相连。

[0022] 在本发明中,所述环境采集单元50还包括空气细菌含量分析装置。

[0023] 在本发明中,所述环境采集单元50还包括光照检测装置。

[0024] 在本发明中,所述环境采集单元50还包括噪音检测装置。

[0025] 在本发明中,所述环境采集单元50还包括过滤网灰尘阻力检测装置,能实时检测过滤网上的灰尘积聚情况,有利于过滤网的灰尘清除和维护。

[0026] 以上所述实施例仅表达了本发明的具体实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。

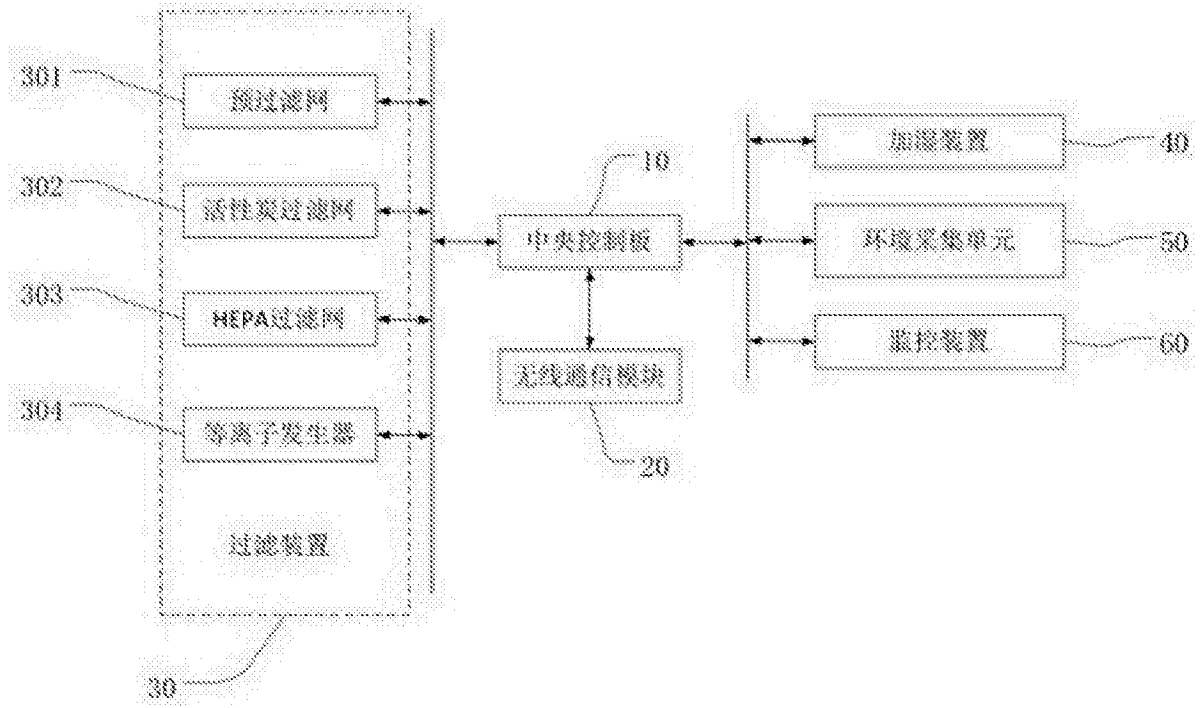


图1