



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205402961 U

(45)授权公告日 2016.07.27

(21)申请号 201620168225.2

(22)申请日 2016.03.04

(73)专利权人 北京创新纪技术开发有限公司
地址 100176 北京市大兴区北京经济开发区地盛南街1号1幢3层3016

(72)发明人 郑志宇 陈朋

(51)Int.Cl.
F24F 1/02(2011.01)
F24F 13/28(2006.01)

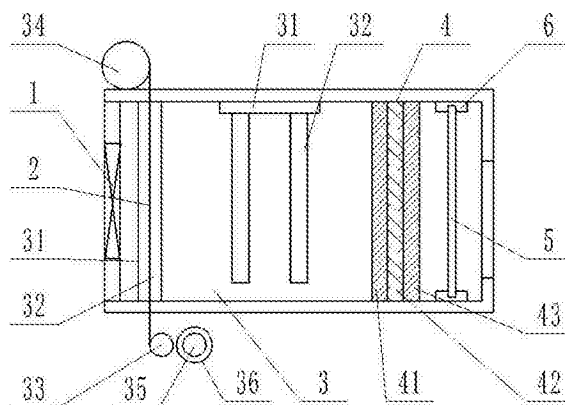
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种实时更换滤网的空气净化设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种实时更换滤网的空气净化设备,包括送风装置、胶化棉粗过滤网和净化室,所述净化室与空气入口连通,空气入口处设有送风装置,所述净化室内沿着空气入口设置有用于过滤毛发以及大颗粒物体的胶化棉粗过滤网,胶化棉粗过滤网包括设置于净化室内的滤框、穿设于所述滤框内的滤芯带,所述净化室的上部以及下部开设有穿孔,穿孔外侧转动设置有导向轮,净化室的上部转动设置有滤芯带存储轮;本实用新型对灰尘和颗粒物的吸附性和阻挡性更高,且制作方法简单,材料价格低廉,节约经济成本,紫外光能有效的消除吸附在过滤膜4上的细菌和病毒,净化效果更好,使空气更纯净。



1. 一种实时更换滤网的空气净化设备,包括送风装置、胶化棉粗过滤网和净化室,其特征在于,所述净化室与空气入口连通,空气入口处设有送风装置,所述净化室内沿着空气入口设置有用于过滤毛发以及大颗粒物体的胶化棉粗过滤网,胶化棉粗过滤网包括设置于净化室内的滤框、穿设于所述滤框内的滤芯带,所述净化室的上部以及下部开设有穿孔,穿孔外侧转动设置有导向轮,净化室的上部转动设置有滤芯带存储轮,净化室下部转动设置有废带收集轮,废带收集轮由步进电机驱动连接,滤芯带从所述滤芯带存储轮依次经过上部的导向轮、滤框、下部的导向轮进入废带收集轮;所述净化室中部设有一过滤膜,过滤膜包括外层、内层及采用TiO₂纳米纤维制成的过滤层,所述过滤层设置于外层与内层之间;所述过滤膜与净化室可拆卸连接;所述净化室的右侧设有与支撑架连接紫外灯管。

2. 根据权利要求1所述的实时更换滤网的空气净化设备,其特征在于,所述过滤层纤维直径为300nm—500nm。

3. 根据权利要求1所述的实时更换滤网的空气净化设备,其特征在于,所述外层和内层为无纺布、纱条、条型网或多孔板。

一种实时更换滤网的空气净化设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种空气净化设备,具体是一种实时更换滤网的空气净化设备。

背景技术

[0002] 近年来,室内空气环境越来越受到人们的重视;比如:PM2.5受到众多学者的关注,大量的颗粒物PM2.5对民众的身体健康产生很大的危害,直径小于2.5微米的颗粒物,吸入人体后会直接进入支气管,干扰肺部的气体交换,而且还有可能携带病毒和细菌,引发人体各方面的疾病。持续式空气净化器目前分为主动式以及被动式,主动式持续式空气净化器主要通过向空气中释放大量的负离子,从而将空气中的小颗粒灰尘凝结掉落,且同时杀死细菌达到空气净化的目的;被动式持续式空气净化器主要通过将空气吸附净化腔体内通若干道过滤网进行逐级过滤从而达到净化目的,对于被动式持续式空气净化器而言,滤网的使用及其关键,长时间使用后,滤网的过滤孔极易被堵塞,从而影响了持续式空气净化器的出风效果,甚至造成滤网变形损坏,电器元件被烧坏等。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种实时更换滤网的空气净化设备,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种实时更换滤网的空气净化设备,包括送风装置、胶化棉粗过滤网和净化室,所述净化室与空气入口连通,空气入口处设有送风装置,所述净化室内沿着空气入口设置有用过滤毛发以及大颗粒物体的胶化棉粗过滤网,胶化棉粗过滤网包括设置于净化室内的滤框、穿设于所述滤框内的滤芯带,所述净化室的上部以及下部开设有穿孔,穿孔外侧转动设置有导向轮,净化室的上部转动设置有滤芯带存储轮,净化室下部转动设置有废带收集轮,废带收集轮由步进电机驱动连接,滤芯带从所述滤芯带存储轮依次经过上部的导向轮、滤框、下部的导向轮进入废带收集轮;所述净化室中部设有一过滤膜,过滤膜包括外层、内层及采用TiO₂纳米纤维制成的过滤层,所述过滤层设置于外层与内层之间;所述过滤膜与净化室可拆卸连接;所述净化室的右侧设有与支撑架连接紫外灯管。

[0006] 进一步的,所述过滤层纤维直径为300nm—500nm。

[0007] 进一步的,所述外层和内层为无纺布、纱条、条型网或多孔板。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的长时间使用后,由于毛发以及大颗粒物体极易将胶化棉粗过滤网2的滤孔堵塞,从而造成持续式空气净化器的出风不畅,通过转动废带收集轮35,将新的滤芯带32抽出代替原先废带的位置,更换滤芯方便,而且能够实现在线更换;对空气中的PM2.5的过滤效果好,同时还能吸附并分解有机污染物,消除室内装修带来的有机污染物对空气的污染,分解过程中不会产生二次污染物,内层43的设置,进一步过滤空气中的颗粒物,提高空气的纯净度,对灰尘和颗粒物的吸附性和阻挡性更高,且制作方法简单,材料价格低廉,节约经济成本,紫外光能有效的消除吸附在过滤膜4上的细菌和病毒,净

化效果更好,使空气更纯净。

附图说明

[0009] 图1为实时更换滤网的空气净化设备的结构示意图。

具体实施方式

[0010] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0011] 请参阅图1,一种实时更换滤网的空气净化设备,包括送风装置1、胶化棉粗过滤网2和净化室3,所述净化室3与空气入口连通,空气入口处设有送风装置1,所述净化室3内沿着空气入口设置有用用于过滤毛发以及大颗粒物体的胶化棉粗过滤网2,胶化棉粗过滤网2包括设置于净化室3内的滤框31、穿设于所述滤框31内的滤芯带32,所述净化室3的上部以及下部开设有穿孔,穿孔外侧转动设置有导向轮33,净化室3的上部转动设置有滤芯带存储轮34,净化室3下部转动设置有废带收集轮35,废带收集轮35由步进电机36驱动连接,滤芯带32从所述滤芯带存储轮34依次经过上部的导向轮33、滤框31、下部的导向轮33进入废带收集轮35;长时间使用后,由于毛发以及大颗粒物体极易将胶化棉粗过滤网2的滤孔堵塞,从而造成持续式空气净化器的出风不畅,通过转动废带收集轮35,将新的滤芯带32抽出代替原先废带的位置,更换滤芯方便,而且能够实现在线更换;所述净化室3中部设有一过滤膜4,过滤膜4包括外层41、内层43及采用TiO₂纳米纤维制成的过滤层42,所述过滤层42设置于外层41与内层43之间;过滤膜4的外层41初步过滤进入装置内的空气,由于其过滤层42采用TiO₂纳米纤维制成,不仅有较高的过滤效果,还具有良好的透气性,对空气中的PM_{2.5}的过滤效果好,同时还能吸附并分解有机污染物,消除室内装修带来的有机污染物对空气的污染,分解过程中不会产生二次污染物,内层43的设置,进一步过滤空气中的颗粒物,提高空气的纯净度;所述过滤层42纤维直径为300nm—500nm,过滤层42纤维表面积大,孔径小,对灰尘和颗粒物的吸附性和阻挡性更高,且制作方法简单,材料价格低廉,节约经济成本;所述过滤膜与净化室3可拆卸连接,过滤膜与净化室3的可拆卸连接,便于过滤膜4的更换,降低成本,节约资源;所述外层41和内层43为无纺布、纱条、条型网或多孔板,所述净化室3的右侧设有与支撑架6连接紫外灯管5,紫外灯管5能发出紫外光,紫外光能有效的消除吸附在过滤膜4上的细菌和病毒,净化效果更好,使空气更纯净;空气通过进气口进入装置内,被污染的空气先经过过滤膜4的外层41进行过滤,将空气中较大的颗粒物阻挡在外,经过第一步过滤后的空气再通过过滤层42,过滤层42能吸附和分解空气中的有机污染物,加上紫外灯管5发出的紫外光对吸附在过滤层42上细菌和病毒的消除,然后经内层43的进一步过滤后的空气从出气口流出。

[0012] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下作出各种变化。

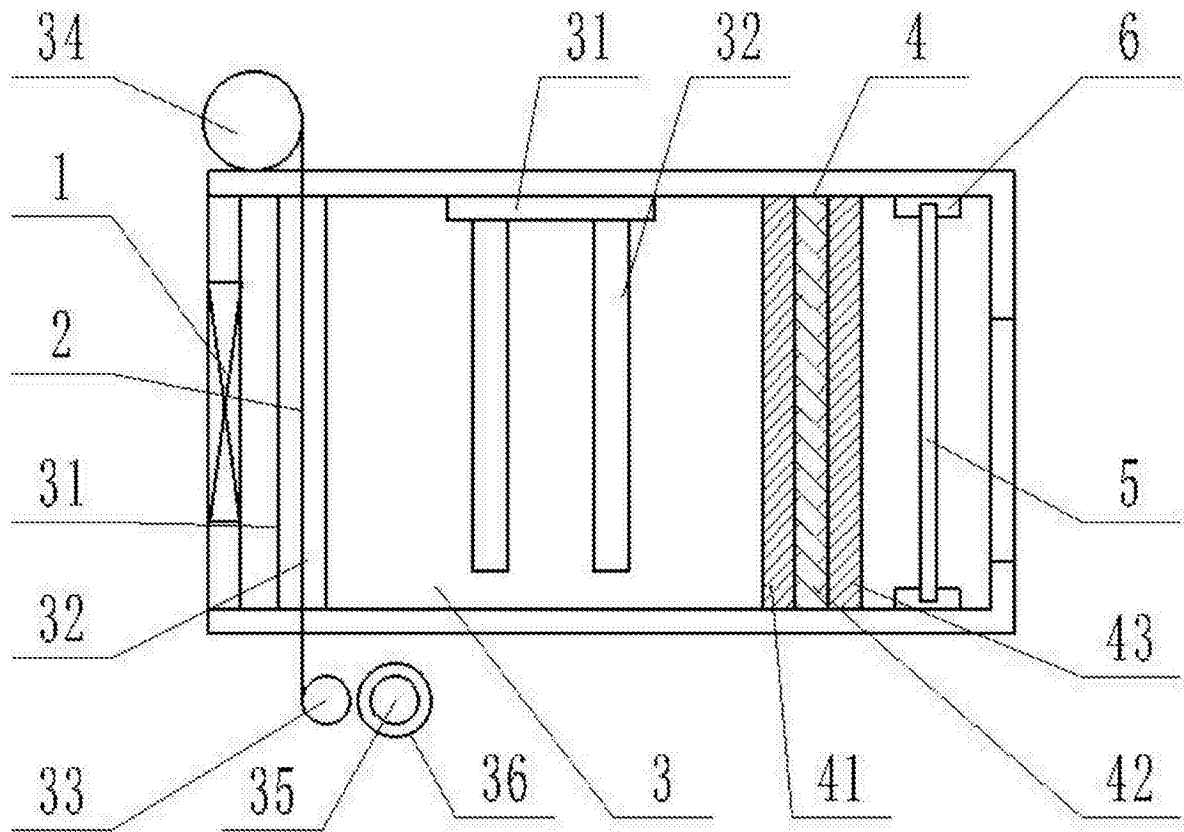


图1