



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101289922 B

(45) 授权公告日 2010.12.22

(21) 申请号 200810061958.6

CN 2771449 Y, 2006.04.12,

(22) 申请日 2008.05.30

CN 201209396 Y, 2009.03.18,

(73) 专利权人 胡新丰

CN 2213831 Y, 1995.11.29,

地址 315300 浙江省慈溪市虞波花园 1 号
303

CN 2541597 Y, 2003.03.26,

审查员 李敏

(72) 发明人 胡新丰

(74) 专利代理机构 宁波诚源专利事务所有限公
司 33102

代理人 胡志萍

(51) Int. Cl.

E06B 9/52 (2006.01)

B03C 3/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 2793282 Y, 2006.07.05,

JP 8298195 A, 1996.11.12,

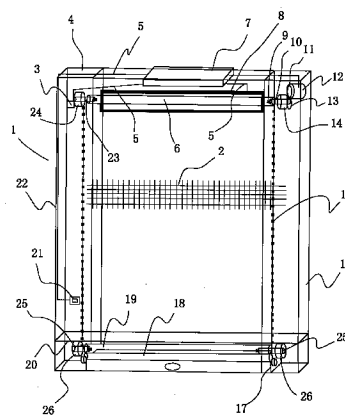
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 发明名称

静电吸尘纱窗

(57) 摘要

一种静电吸尘纱窗,包括窗框以及纱窗网,纱窗网为可循环滚动的双层结构,纱窗网的两头分别套在一主动轴和一从动轴上,其中从动轴可转动设置在窗框的下框上,主动轴设置在窗框的上框上,它与一电机带动的传动装置传动相连;另于所述的窗框上装有静电发生器、太阳能电池板和控制器。本静电吸尘纱窗有双层纱窗网,因而大大增强了吸尘效果,使尘埃不能通过纱窗网而进入室内,达到净化室内空气的目的;又通过纱窗网的上下滚动和集尘装置,使吸附在纱窗网上的灰尘得到自动清除,长时间保持纱窗网的清洁;采用太阳能供电,做到节能环保;本发明整体设计合理,装拆、清洗方便,可广泛适用于各类窗、门上的安装。



1. 一种静电吸尘纱窗,包括窗框以及纱窗网,其特征在于:所述的纱窗网为可循环滚动的双层结构,纱窗网的两头分别套在一主动轴和一从动轴上,其中从动轴可转动设置在窗框的下框上,主动轴设置在窗框的上框上,主动轴与一电机带动的传动装置传动相连;在对应从动轴下方的窗框上装有一与从动轴相平行的可拆卸横杆,横杆上装有除尘用刷体,而在对应横杆下方的窗框上装有一可拆卸的集尘盒;另于所述的窗框上装有静电发生器、太阳能电池板和控制器,所述的控制器与静电发生器、太阳能电池板、控制开关以及电机电连接。

2. 如权利要求 1 的静电吸尘纱窗,其特征在于:所述的传动装置包括分别连接在主动轴两头的左、右连接轴,左、右连接轴分别装在固定于窗框中的左、右轴承上,并且在其中一连接轴上设有一传动齿轮,该齿轮与装在窗框中的电机的输出齿轮传动啮合。

3. 如权利要求 2 所述的静电吸尘纱窗,其特征在于:所述的纱窗网的两侧边缘设有链带,主动轴与连接轴的连接处设有可供链带滚动通过的凹槽。

4. 如权利要求 1 所述的静电吸尘纱窗,其特征在于:所述的控制开关采用遥控开关。

5. 如权利要求 1 所述的静电吸尘纱窗,其特征在于:所述的刷体采用布刷或毛刷。

6. 如权利要求 3 所述的静电吸尘纱窗,其特征在于:所述的链带与纱窗网采用胶粘或超声波粘合。

静电吸尘纱窗

技术领域

[0001] 本发明涉及一种纱窗,具体地说是涉及一种利用静电吸附原理,吸附空气中微小尘埃,防止尘埃进入室内的静电吸尘纱窗。

背景技术

[0002] 在经济高速发展的今天,城市修房筑路、汽车尾气排放、树木砍伐而造成的灰尘风暴等都是成为污染空气的元凶,尤其是目前城乡房屋建筑工地和道路施工越来越多,空气中灰尘含量相当大,而居民生活在室内,经常需要开窗通风,空气中的细小尘埃将随之进入室内,不仅对室内的清洁造成影响,而且直接危害到广大居民的身心健康。如何净化室内空气,成了我们非常关注的话题。

[0003] 而现有家庭使用的纱窗只能遮挡蚊蝇,不能有效地吸附灰尘。而利用静电除尘技术的吸尘纱窗,则具有了普通纱窗所不具有的除尘效果。如中国专利 2005200689646 所公开的一种除尘纱窗,它通过静电发生器让金属窗纱带上静电,利用静电吸附的原理,达到除尘的效果。但由于其设计上存在的问题,会制约该产品的推广使用,如吸附在纱窗上的灰尘清理困难,静电发生器采用电池供电,成本较高。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是针对现有技术现状而提供一种静电吸尘纱窗,它除了利用静电吸尘,吸尘效果好以外,且可自动清除吸附在纱窗上的灰尘,直接利用太阳能供电,做到节能环保。

[0005] 本发明解决上述技术问题所采用的技术方案为:一种静电吸尘纱窗,包括窗框以及纱窗网,其特征是所述的纱窗网为可循环滚动的双层结构,纱窗网的两头分别套在一主动轴和一从动轴上,其中从动轴可转动设置在窗框的下框上,主动轴设置在窗框的上框上,它与一电机带动的传动装置传动相连;在对应从动轴下方的窗框上装有一与从动轴相平行的横杆,横杆上装有除尘用刷体,而在对应横杆下方的窗框上装有一可拆卸的集尘盒;另于所述的窗框上装有静电发生器、太阳能电池板和控制器,所述的控制器与静电发生器、太阳能电池板、控制开关以及电机电连接。

[0006] 刷体可采用布刷或毛刷类清洁用具,所述的横杆与刷体最好都可以拆卸,以便清洗。

[0007] 所述的传动装置可采用多种方案来实施,其中采用一种较简单有效的方式是它包括分别连接在主动轴两头的左、右连接轴,左、右连接轴分别装在固定于窗框中的左、右轴承上,并且在其中一连接轴上设有一传动齿轮,该齿轮与装在窗框中的电机的输出齿轮传动啮合。

[0008] 所述的纱窗网的两侧边缘还有链带,链带与纱窗网可通过胶粘或超声波粘合等方式结合,起到传送和保护纱窗网边缘的作用。

[0009] 所述的控制开关除了采用普通的手动开关外,还可以采用遥控开关,以可遥控操

作。

[0010] 与现有技术相比,本发明的优点在于:本静电吸尘纱窗有双层纱窗网,因而大大增强了吸尘效果,使尘埃不能通过纱窗网而进入室内,达到净化室内空气的目的;又通过纱窗网的上下滚动和集尘装置,使吸附在纱窗网上的灰尘得到自动清除,可长时间保持纱窗网的清洁;采用太阳能供电,做到节能环保;本发明整体设计合理,装拆、清洗方便,可广泛适用于各类窗、门上的安装。

附图说明

[0011] 图 1 为本发明实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0012] 以下结合附图实施例对本发明作进一步详细描述。

[0013] 结合图所示,本发明的静电吸尘纱窗的纱窗网 2 采用可导电材料制成,如处理过的可导电纤维或尼龙等导电材料,而为了实现纱窗网的循环滚动,纱窗网 2 为双层,整幅纱窗网两边可采用搭口式对接,或采用定制无缝整幅纱窗网。而为了更好地实现纱窗网的滚动,在纱窗网的两边缘均有链带 15,链带 15 可采用如同同步带的软性材料,可以是锯齿式或平面链带式。链带 15 与纱窗网 2 的结合则可采用胶粘合或超声波粘合等方式。

[0014] 窗框 1 采用铝合金或塑钢或铝塑等材料制作而成,窗框的上框 4、下框 20 以及两边框 16、22 均做成中空框架结构,以内部形成空腔,用来主动轴 6、从动轴 19、传动装置以及控制器 7 等的装置。

[0015] 纱窗网 2 通过主动轴 6、从动轴 19 装置在窗框 1 上,其中主动轴 6 设置在上框 4 的内部,主动轴 6 的两头分别套在左、右连接轴 23、10 上,并且为了拆装方便,以便于纱窗网 2 的更换或清洗,主动轴 6 与连接轴 23、10 间的连接采用可拆卸的方式,具体如下:在主动轴 6 的两端部均加工出一轴向端口,端口内分别设置一弹簧 9,利用弹簧的弹性伸缩,使插入端口内的左、右连接轴 23、10 在端口内可轴向伸缩,从而以按压方式可方便地将主动轴 6 套入或脱卸。而主动轴 6 与左、右连接轴 23、10 间的径向定位可通过两者间的多边形凹凸面配合来实现,即将连接轴的端口加工成多边形孔,将左、右连接轴的前部加工成与其相吻合的多边形,这样两者既可轴向移动,又实现径向限位。当然两者间的连接亦可采用其它方式来实现。左、右连接轴 23、10 分别固定在左、右轴承 24、14 上,左、右轴承 24、14 固定在上框 4 内部的两侧,而在其中右连接轴 10(或左连接轴)上固定有一齿轮 13,该齿轮 13 与电机 12 输出轴上的齿轮 11 相啮合,电机 12 固定在上框 4 内,这样通过电机 12、齿轮副、以及连接轴 10 带动主动轴 6 转动。

[0016] 从动轴 19 亦通过两连接轴 25 装在下框 20 内,可拆卸,它的安装亦采用主动轴 6 的安装方式,利用弹性以按压方式套入或脱卸。两连接轴 25 安装轴承 26 上,两轴承 26 分别固定在下框 20 内的两侧。

[0017] 而为了利于纱窗网 2 两侧边缘链带 15 的滚动,在主动轴 6 与连接轴 23、10、从动轴 19 与连接轴 25 的连接处均设有凹槽,供链带 15 滚动时通过。

[0018] 上述纱窗网 2 的滚动设计,再结合集尘装置,可将吸附在纱窗网 2 上的灰尘自动清除,并收集在集尘盒 17 内。集尘装置主要包括刷体和集尘盒 17,刷体可采用布刷或毛刷等

形式,装在一横杆 18 上,可拆卸,以便于清洗和更换。而该横杆 18 则可拆卸地安装在下框 20 内,位于从动轴 19 的下方,与从动轴 19 呈平行状态。集尘盒 17 对应于横杆 18 的下方,为了便于清理,它以抽屉式装入在下框 20 中。

[0019] 因此当要清除吸附在纱窗网上的灰尘时,只要启动电机 12,由电机 12 带动传动装置,使主动轴 6 转动,再由主动轴 6 带动纱窗网 2 上下循环滚动。在滚动过程中由刷体刷清积在纱窗网上的灰尘,刷下的灰尘则收集在集尘盒 17 内。

[0020] 上述电机的启闭则通过控制器 7 来控制,控制器 7 装在窗框的合适位置中,它通过导线 5 分别与装在窗框中的静电发生器 3、电机 12 电连接。静电发生器 3 使纱窗网 2 产生微静电,该微静电除了能有效吸附空气中的细小尘埃外,不会对人体和环境产生影响。

[0021] 而本发明又充分利用窗外能充分采光的特点,在窗框 1 的外侧装有一太阳能电池板 8,该电池板 8 与控制器 7 电连接,可直接对控制器 7 供电,做到环保节能。当然本纱窗的窗框内还装有蓄电池,利用太阳能电池板给蓄电池充电,当没有太阳光或太阳光线不足时,控制器就可通过蓄电池供电。当然控制器 7 亦可采用外接电源供电,譬如当本发明作为纱门使用时(如阳台门),由于太阳光不够充足,此时控制器就可采用外接电源。

[0022] 而对电机 12、太阳能电池板 8 的操控既可遥控器操作,也可用手动开关操作,将控制开关 21 安装在窗框的合适位置上,通过导线 5 与控制器 7 电连接。

[0023] 本发明的大小、造型根据窗户来制作,它可以固定、平开、推拉等方式安装在窗户外侧。当然本发明也可安装在门的外侧,作为纱门来使用。

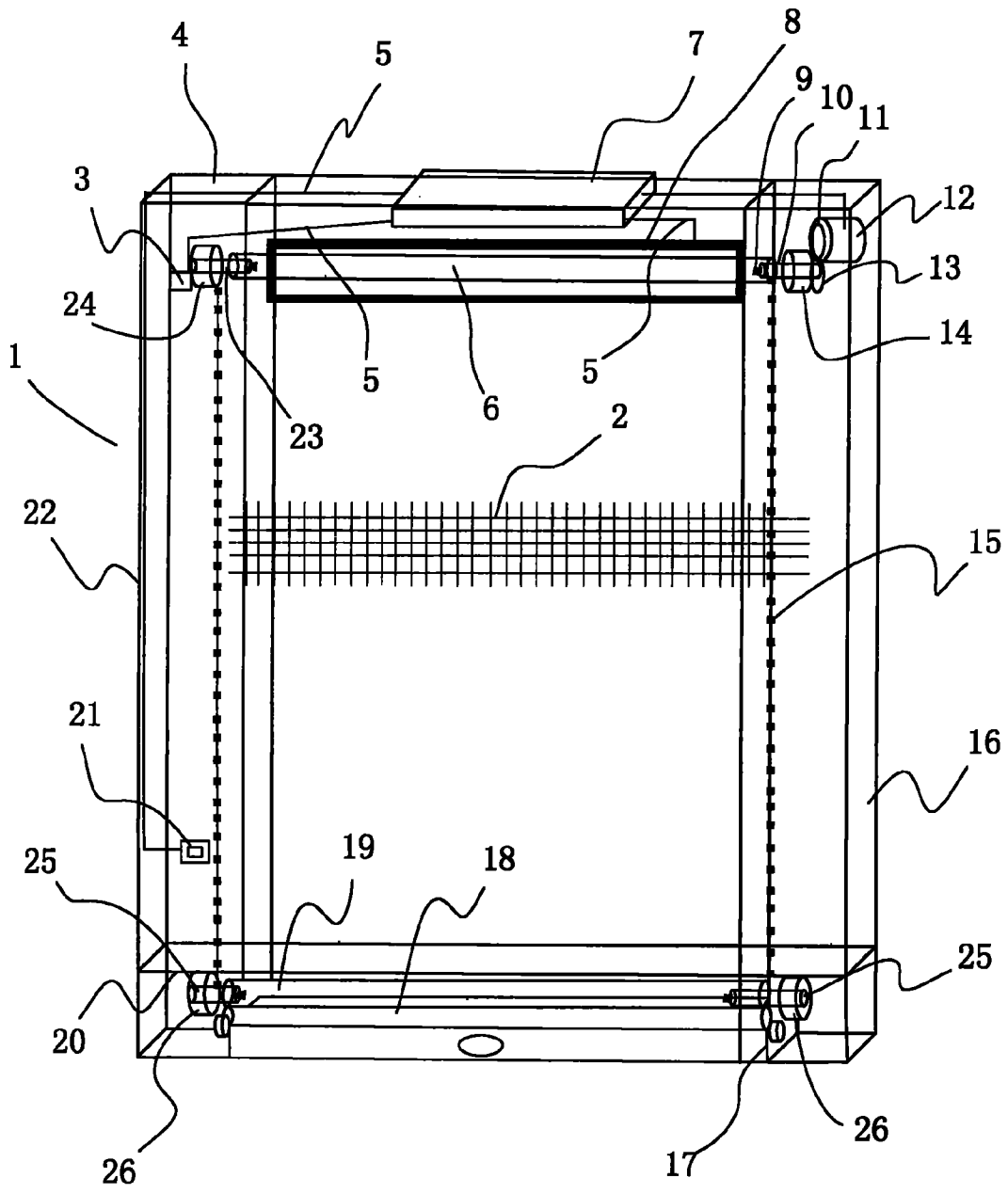


图 1