(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107261680 B
(45)授权公告日 2019.07.16

(21)申请号 201710655367.0

(22)申请日 2017.08.03

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 107261680 A

(43)申请公布日 2017.10.20

(73)专利权人 高润新材料科技(南通)有限公司
地址 226100 江苏省南通市海门市四甲镇南京路78号

(72)发明人 叶雷

(74)专利代理机构 重庆市诺兴专利代理事务所(普通合伙) 50239
代理人 卢玲

(51)Int.Cl.
B01D 46/12(2006.01)
B01D 46/00(2006.01)
B01D 50/00(2006.01)

(56)对比文件
CN 204729753 U,2015.10.28,
US 6626973 B2,2003.09.30,
CN 205517080 U,2016.08.31,
CN 106582132 A,2017.04.26,
CN 105780699 A,2016.07.20,
CN 205549858 U,2016.09.07,

审查员 严小妹

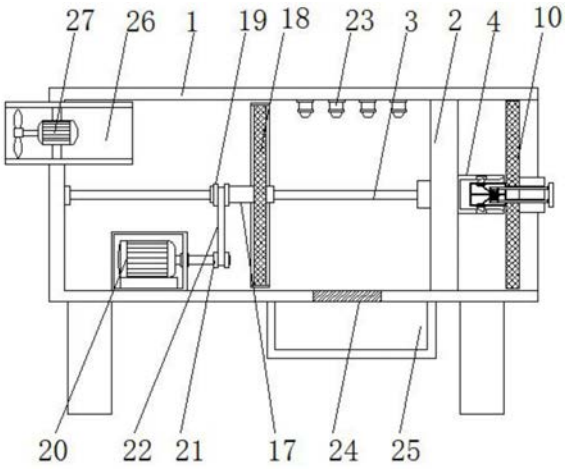
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种家用空气除尘装置

(57)摘要

本发明公开了一种家用空气除尘装置,本发明涉及空气净化技术领域,包括第一圆筒,圆筒的内腔右侧固定安装有固定杆,固定杆和第一圆筒的内腔左侧之间固定安装有横杆,固定杆右侧中心固定安装有第二圆筒,第二圆筒的内部设置有第三圆筒,第二圆筒的内腔顶部和底部均开设有卡槽,第三圆筒右端穿过第二圆筒的右侧并延伸至第二圆筒的右侧,第三圆筒位于第二圆筒的外部的一端上固定安装有第一过滤板;对第一过滤板进行拆卸时,只需要拉动把手,再通过一系列的元件使卡块和卡槽分离既可以完成拆卸,这样的设计方便了人们对装置的维护和清理,增加了工作效率,保证了装置的正常工作。



CN 107261680 B

1.一种家用空气除尘装置,包括第一圆筒(1),其特征在于:

所述圆筒(1)的内腔右侧固定安装有固定杆(2),所述固定杆(2)和第一圆筒(1)的内腔左侧之间固定安装有横杆(3),所述固定杆(2)右侧中心固定安装有第二圆筒(4),所述第二圆筒(4)的内部设置有第三圆筒(5),所述第二圆筒(4)的内腔顶部和底部均开设有卡槽(6),所述第三圆筒(5)右端穿过第二圆筒(4)的右侧并延伸至第二圆筒(4)的右侧,所述第三圆筒(5)位于第二圆筒(4)的外部的一端上固定安装有第一过滤板(10),所述第一过滤板(10)的右侧固定安装有固定块(11);所述第三圆筒(5)的内腔固定安装有滑杆(7),所述滑杆(7)的表面上固定安装有固定板(8),所述滑杆(7)的表面上且位于固定板(8)的左侧滑动连接有滑板(9),所述滑板(9)的右端和固定板(8)左端之间且位于滑杆(7)的表面上固定安装有弹簧(12),所述滑板(9)的右端固定安装有移动杆(13),所述移动杆(13)的右端依次贯穿固定板(8)、第三圆筒(5)的左侧壁、第一过滤板(10)和固定块(11)并延伸至固定块(11)的右侧,所述移动杆(13)的右端上固定安装有把手(14);

所述滑板(9)的左侧转动连接有转动杆(15),所述转动杆(15)远离滑板(9)的一端转动连接有卡块(16),所述卡块(16)远离转动杆(15)的一端贯穿第三圆筒(5)筒壁并延伸至卡槽(6)的内部。

2.根据权利要求1所述的一种家用空气除尘装置,其特征在于:所述横杆(3)的表面上转动连接有转动筒(17),所述转动筒(17)的表面上固定安装有第二过滤板(18)和第一皮带轮(19),所述第一圆筒(1)的内腔底部固定安装有转动电机(20),所述转动电机(20)的输出轴上设置有第二皮带轮(21),所述第二皮带轮(21)与第一皮带轮(19)通过皮带(22)传动连接。

3.根据权利要求1所述的一种家用空气除尘装置,其特征在于:所述第一圆筒(1)的内腔顶部且位于第二过滤板(18)和固定杆(2)之间设置有喷水头(23),所述第一圆筒(1)底板内部且位于喷水头(23)的正下方开设有出水槽(24),所述第一圆筒(1)的底端且位于出水槽(24)的正下方固定安装有储水箱(25)。

4.根据权利要求1所述的一种家用空气除尘装置,其特征在于:所述第一圆筒的左侧开设有出风管(26),所述出风管(26)的内部固定安装有送风机(27)。

一种家用空气除尘装置

技术领域

[0001] 本发明涉及空气除尘净化领域，具体为一种家用空气除尘装置。

背景技术

[0002] 空气净化是指针对室内的各种环境问题提供杀菌消毒、降尘除霾、祛除有害装修残留以及异味等整体解决方案，提高改善生活、办公条件，增进身心健康；室内环境污染物和污染来源主要包括放射性气体、霉菌、颗粒物、装修残留、二手烟等；近年来，随着经济的迅速发展，冶金炼钢电炉和以原煤为燃料的锅炉增加很多，这些炉窑排放的大气污染物对周围环境造成很大危害，所以从含尘气体中去除颗粒物以减少其向大气排放的技术越来越重要了；按捕集机理可分为机械除尘器、电除尘器、过滤除尘器和洗涤除尘器等；机械除尘器依靠机械力将尘粒从气流中除去，其结构简单，设备费和运行费均较低，但除尘效率不高；电除尘器利用静电力实现尘粒与气流分离，常按板式与管式分类，特点是气流阻力小，除尘效率可达99％以上，但投资较高；占地面积较大。过滤除尘器使含尘气流通过滤料将尘粒分离捕集，分内部过滤和表面过滤两种方式，除尘效率一般为90％～99％，不适用于温度高的含尘气体；洗涤除尘器用液体洗涤含尘气体，使尘粒与液滴或液膜碰撞而被俘获，并与气流分离，除尘效率为80％～95％，运转费用较高。为提高对微粒的捕集效率，正在研制荷电袋式过滤器、荷电液滴洗涤器等综合几种除尘机制的新型除尘器。

[0003] 现有的空气除尘装置的过滤板拆卸时，往往需要很多步骤，甚至需要不同的工具才能完成操作，这样在换洗过滤板时会消耗大量的人力，浪费大量的时间，不利于除尘装置的使用；还有的除尘装置只设置有一种过滤装置，这样就可能导致过滤不彻底，使灰尘进入室内，对人体健康造成危害。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足，本发明提供了一种家用空气除尘装置，解决了过滤板拆卸不方便的问题。

[0005] 为实现以上目的，本发明通过以下技术方案予以实现：

[0006] 本发明为一种家用空气除尘装置，包括第一圆筒，所述圆筒的内腔右侧固定安装有固定杆，所述固定杆和第一圆筒的内腔左侧之间固定安装有横杆，所述固定杆右侧中心固定安装有第二圆筒，所述第二圆筒的内部设置有第三圆筒，且第二圆筒的内腔顶部和底部均开设有卡槽，所述第三圆筒右端穿过第二圆筒的右侧并延伸至第二圆筒的右侧，所述第三圆筒位于第二圆筒的外部的一端上固定安装有第一过滤板，所述第一过滤板的右侧固定安装有固定块；所述第三圆筒的内腔固定安装有滑杆，所述滑杆的表面上固定安装有固定板，所述滑杆的表面上且位于固定板的左侧滑动连接有滑板，且滑板的右端和固定板左端之间且位于滑杆的表面上固定安装有弹簧，所述滑板的右端固定安装有移动杆，所述移动杆的右端依次贯穿固定板、第三圆筒的左侧壁、第一过滤板和固定块并延伸至固定块的右侧，且移动杆的右端上固定安装有把手。

[0007] 优选的，所述滑板的左侧转动连接有转动杆，所述转动杆远离滑板的一端转动连接有卡块，所述卡块远离转动杆的一端贯穿第三圆筒筒壁并延伸至卡槽的内部。

[0008] 优选的，所述横杆的表面上转动连接有转动筒，所述转动筒的表面上固定安装有第二过滤板和第一皮带轮，所述第一圆筒的内腔底部固定安装有转动电机，所述转动电机的输出轴上设置有第二皮带轮，且第二皮带轮与第一皮带轮通过皮带传动连接。

[0009] 优选的，所述第一圆筒的内腔顶部且位于第二过滤板和固定杆之间设置有喷水头，所述第一圆筒底板内部且位于喷水头的正下方开设有出水槽，所述第一圆筒的底端且位于出水槽的正下方固定安装有储水箱。

[0010] 优选的，所述第一圆筒的左侧开设有出风管，且出风管的内部固定安装有送风机。

[0011] 本发明提供了一种家用空气除尘装置。具备以下有益效果：

[0012] 1.该家用空气除尘装置，通过卡槽、卡块、移动杆和滑板等元件的配合使用达到了方便拆卸过滤板的目的。需要对第一过滤板进行拆卸时，只需要拉动把手，再通过一系列的元件使卡块和卡槽分离既可以完成拆卸，这样的设计方便了人们对装置的维护和清理，增加了工作效率，保证了装置的正常工作。

[0013] 2.该家用空气除尘装置，通过第一过滤板和第二过滤板等元件的配合使用达到了彻底过滤的目的。通过第一过滤板和第二过滤板的双重过滤使空气种的和i陈含量大大降低，讲话了空气质量，保护了人们的身体健康。

附图说明

[0014] 图1为本发明结构示意图；

[0015] 图2为本发明第二圆筒的结构示意图；

[0016] 图中：1第一圆筒、2固定杆、3横杆、4第二圆筒、5第三圆筒、6卡槽、7滑杆、8固定板、9滑板、10第一过滤板、11固定块、12弹簧、13移动杆、14把手、15转动杆、16卡块、17转动筒、18第二过滤板、19第一皮带轮、20转动电机、21第二皮带轮、22皮带、23喷水头、24出水槽、25储水箱、26出风管、27送风机。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0018] 请参阅图1-2，本发明提供一种技术方案：一种家用空气除尘装置，包括第一圆筒1，第一圆筒1的内腔右侧固定安装有固定杆2，固定杆2和第一圆筒1的内腔左侧之间固定安装有横杆3，固定杆2右侧中心固定安装有第二圆筒4，第二圆筒4的内部设置有第三圆筒5，且第二圆筒4的内腔顶部和底部均开设有卡槽6，第三圆筒5右端穿过第二圆筒4的右侧并延伸至第二圆筒4的右侧，第三圆筒5位于第二圆筒4的外部的一端上固定安装有第一过滤板10，第一过滤板10的右侧固定安装有固定块11；第三圆筒5的内腔固定安装有滑杆7，滑杆7的表面上固定安装有固定板8，滑杆7的表面上且位于固定板8的左侧滑动连接有滑板9，且滑板9的右端和固定板8左端之间且位于滑杆7的表面上固定安装有弹簧12，滑板9的右端固

定安装有移动杆13，移动杆13的右端依次贯穿固定板8、第三圆筒5的左侧壁、第一过滤板10和固定块11并延伸至固定块11的右侧，且移动杆13的右端上固定安装有把手14；滑板9的左侧转动连接有转动杆15，转动杆15远离滑板9的一端转动连接有卡块16，卡块16远离转动杆15的一端贯穿第三圆筒5筒壁并延伸至卡槽6的内部；横杆3的表面上转动连接有转动筒17，转动筒17的表面上固定安装有第二过滤板18和第一皮带轮19，第一圆筒1的内腔底部固定安装有转动电机20，转动电机20的输出轴上设置有第二皮带轮21，且第二皮带轮21与第一皮带轮19通过皮带22传动连接；第一圆筒1的内腔顶部且位于第二过滤板18和固定杆2之间设置有喷水头23，第一圆筒1底板内部且位于喷水头23的正下方开设有出水槽24，第一圆筒1的底端且位于出水槽24的正下方固定安装有储水箱25；第一圆筒的左侧开设有出风管26，且出风管26的内部固定安装有送风机27；需要对第一过滤板10进行拆卸时，只需要拉动把手14，再通过一系列的元件使卡块16和卡槽6分离既可以完成拆卸，这样的设计方便了人们对装置的维护和清理，增加了工作效率，保证了装置的正常工作。

[0019] 使用时，打开送风机27，送风机27带动室外空气通过第一过滤板10进入第一圆筒1内部，此过程种第一过滤板10会过滤一部分灰尘，空气通过第一过滤板10后会与喷水头23喷出的水雾接触，水雾会吸收灰尘并下落流进储水箱25内，然后空气会通过第二过滤板18，第二过滤板18滤除灰尘，最后空气通过出风管26进入室内。

[0020] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下。由语句“包括一个.....限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。

[0021] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

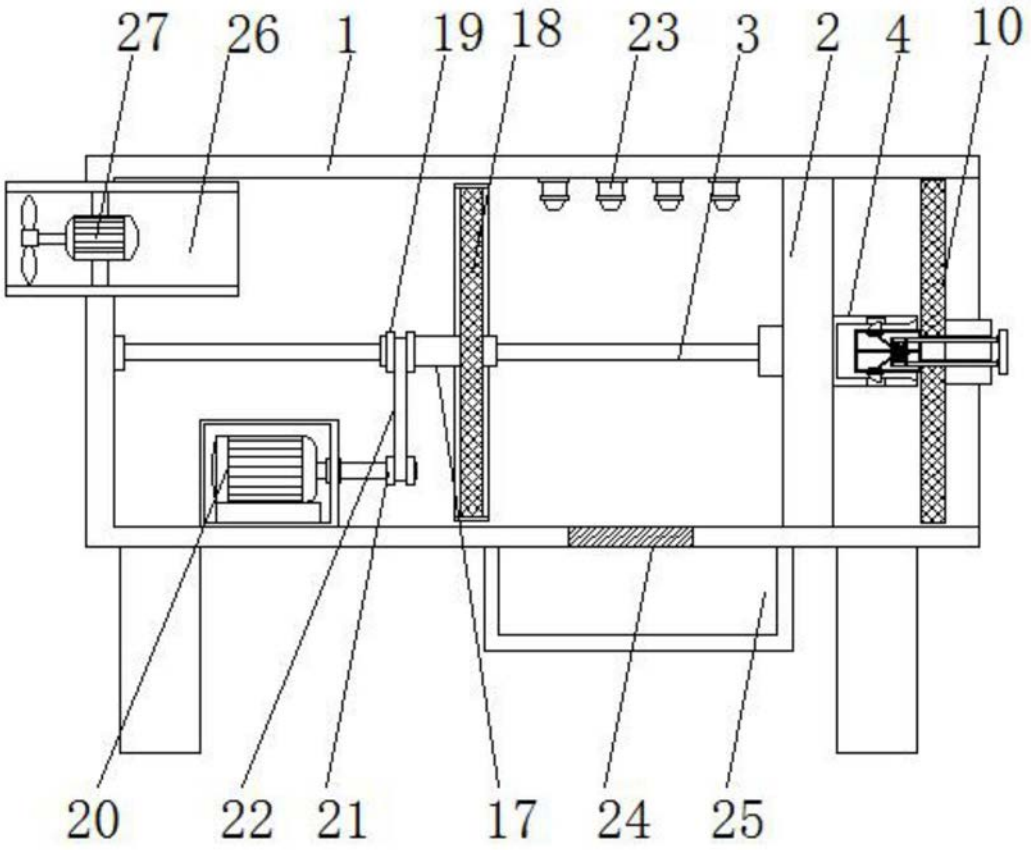


图1

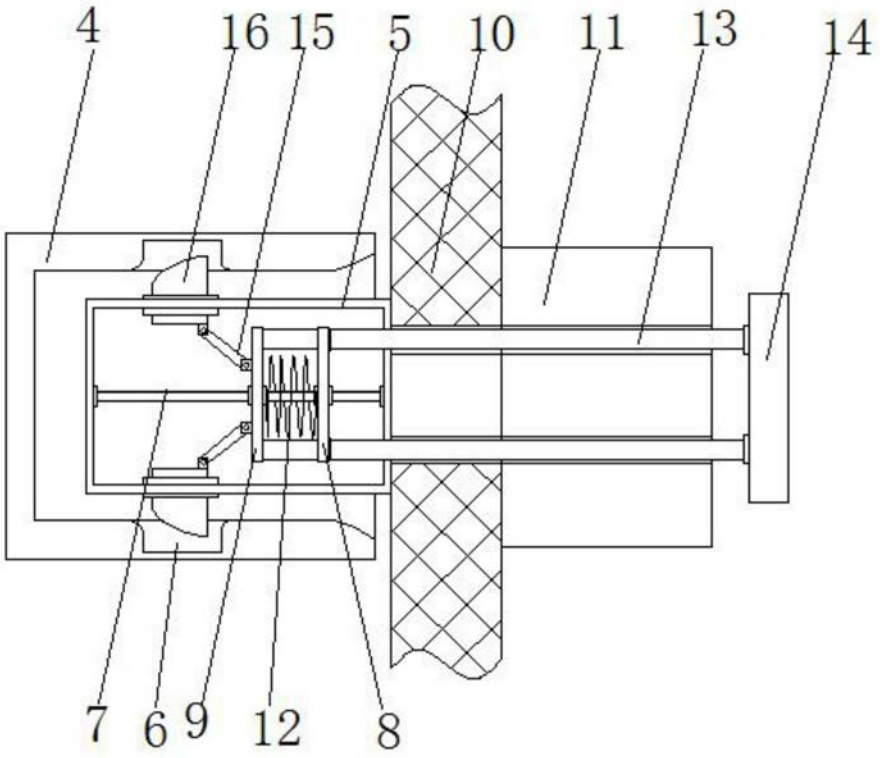


图2