



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210485929 U

(45)授权公告日 2020.05.08

(21)申请号 201921342961.5

(22)申请日 2019.08.19

(73)专利权人 温培城

地址 516000 广东省惠州市博罗县罗阳镇  
东区河唇路1巷1号

(72)发明人 温培城

(74)专利代理机构 深圳众邦专利代理有限公司  
44545

代理人 王红

(51) Int. Cl.

F24F 3/16(2006.01)

F24F 13/00(2006.01)

F16M 3/00(2006.01)

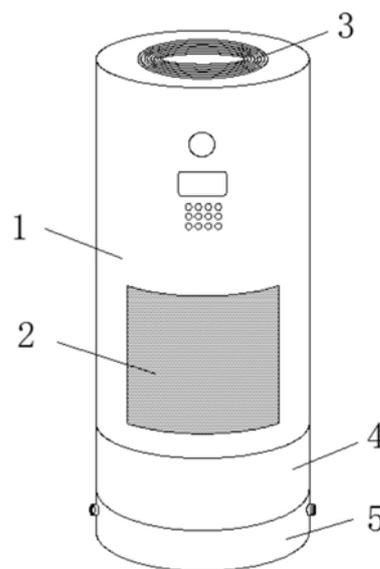
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种大面积室内用的空气净化器

### (57)摘要

本实用新型公开了一种大面积室内用的空气净化器,包括空气净化器本体,所述空气净化器本体的一侧设有进风口,所述空气净化器本体的顶端设有出风口,所述空气净化器本体的底端设有旋转座,所述旋转座内开设有控制腔室,所述控制腔室内设有转轴,所述转轴的底端与控制腔室的底端内壁用过第一轴承连接,所述转轴的顶端贯穿旋转座。本实用新型所述的一种大面积室内用的空气净化器,可以把空气净化器本体放置在室内中间位置,通过空气净化器本体自动旋转,进而全方位的对室内空气进行净化,在大面积室内同样能起到较好的净化效果,以及便于移动空气净化器本体,在不需要移动空气净化器本体时,把万向轮隐藏起来,增加了美观性和减少了占用空间。



1. 一种大面积室内用的空气净化器,其特征在于:包括空气净化器本体(1),所述空气净化器本体(1)的一侧设有进风口(2),所述空气净化器本体(1)的顶端设有出风口(3),所述空气净化器本体(1)的底端设有旋转座(4),所述旋转座(4)内开设有控制腔室,所述控制腔室内设有转轴(8),所述转轴(8)的底端与控制腔室的底端内壁用过第一轴承(9)连接,所述转轴(8)的顶端贯穿旋转座(4),且所述转轴(8)的顶端与空气净化器本体(1)的底端固定连接,所述转轴(8)与旋转座(4)的连接处设有第二轴承(10),所述转轴(8)的外部套设有位于控制腔室内的蜗轮(11),所述控制腔室内设有与蜗轮(11)相啮合的蜗杆(12),所述蜗杆(12)的两端与控制腔室的内壁分别通过第三轴承(13)和电机(14)连接,所述旋转座(4)的底端固定连接有固定环(5),所述固定环(5)内设有活动板(6),所述活动板(6)的底端设有若干万向轮(7),所述活动板(6)与旋转座(4)通过弹性机构连接,所述活动板(6)与固定环(5)通过固定机构连接。

2. 根据权利要求1所述的一种大面积室内用的空气净化器,其特征在于:所述固定机构包括开设于固定环(5)两侧内壁的凹槽(15),所述活动板(6)的两侧对称开设有卡槽(16),所述卡槽(16)内设有卡块(17),所述卡块(17)的一端延伸至凹槽(15)内,所述凹槽(15)内设有活动柱(18),所述活动柱(18)的一端与卡块(17)固定连接,所述活动柱(18)的另一端贯穿固定环(5),且所述活动柱(18)的一端与位于固定环(5)外部的第一限位块(19)连接,所述活动柱(18)的外部套设有位于卡块(17)与凹槽(15)一侧内壁之间的第一压缩弹簧(20)。

3. 根据权利要求2所述的一种大面积室内用的空气净化器,其特征在于:所述第一限位块(19)远离固定环(5)的一侧固定连接有拉环(21)。

4. 根据权利要求1所述的一种大面积室内用的空气净化器,其特征在于:所述弹性机构包括设置于旋转座(4)底端的若干限位杆(22),所述限位杆(22)贯穿活动板(6),所述限位杆(22)的底端设有位于活动板(6)下方的第二限位块(24),所述限位杆(22)的外部套设有位于活动板(6)与旋转座(4)之间的第二压缩弹簧(23)。

5. 根据权利要求1所述的一种大面积室内用的空气净化器,其特征在于:所述电机(14)的输出端与蜗杆(12)的一端通过联轴器连接。

6. 根据权利要求1所述的一种大面积室内用的空气净化器,其特征在于:所述旋转座(4)的顶端开设有环形滑槽(25),所述空气净化器本体(1)的底端设有若干与环形滑槽(25)相配合的滑轮(26)。

## 一种大面积室内用的空气净化器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气净化技术领域,特别涉及一种大面积室内用的空气净化器。

### 背景技术

[0002] 洁净的空气是人类生存发展所必不可少的环境条件,随着现代工业的发展,空气遭受污染,且空气质量问题日益严重,为了提供洁净的室内环境,空气净化器应运而生,空气净化器又称“空气清洁器”,是指能够吸附、分解或转化各种空气污染物,有效提高空气清洁度的产品,由于环境形势日益严峻,空气净化器的需求十分巨大,其种类繁多,而空气净化器往往只是对一个方向吸气,在实际使用中,把空气净化器放置墙角,在大面积室内使用空气净化器时,净化效率大大降低,使得净化效果不佳。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种大面积室内用的空气净化器,可以有效解决背景技术中空气净化器往往只是对一个方向吸气,在实际使用中,把空气净化器放置墙角,在大面积室内使用空气净化器时,净化效率大大降低,使得净化效果不佳的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0005] 一种大面积室内用的空气净化器,包括空气净化器本体,所述空气净化器本体的一侧设有进风口,所述空气净化器本体的顶端设有出风口,所述空气净化器本体的底端设有旋转座,所述旋转座内开设有控制腔室,所述控制腔室内设有转轴,所述转轴的底端与控制腔室的底端内壁用过第一轴承连接,所述转轴的顶端贯穿旋转座,且所述转轴的顶端与空气净化器本体的底端固定连接,所述转轴与旋转座的连接处设有第二轴承,所述转轴的外部套设有位于控制腔室内的蜗轮,所述控制腔室内设有与蜗轮相啮合的蜗杆,所述蜗杆的两端与控制腔室的内壁分别通过第三轴承和电机连接,所述旋转座的底端固定连接固定环,所述固定环内设有活动板,所述活动板的底端设有若干万向轮,所述活动板与旋转座通过弹性机构连接,所述活动板与固定环通过固定机构连接。

[0006] 优选的,所述固定机构包括开设于固定环两侧内壁的凹槽,所述活动板的两侧对称开设有卡槽,所述卡槽内设有卡块,所述卡块的一端延伸至凹槽内,所述凹槽内设有活动柱,所述活动柱的一端与卡块固定连接,所述活动柱的另一端贯穿固定环,且所述活动柱的一端与位于固定环外部的第一限位块连接,所述活动柱的外部套设有位于卡块与凹槽一侧内壁之间的第一压缩弹簧。

[0007] 优选的,所述第一限位块远离固定环的一侧固定连接拉环。

[0008] 优选的,所述弹性机构包括设置于旋转座底端的若干限位杆,所述限位杆贯穿活动板,所述限位杆的底端设有位于活动板下方的第二限位块,所述限位杆的外部套设有位于活动板与旋转座之间的第二压缩弹簧。

[0009] 优选的,所述电机的输出端与蜗杆的一端通过联轴器连接。

[0010] 优选的,所述旋转座的顶端开设有环形滑槽,所述空气净化器本体的底端设有若

干与环形滑槽相配合的滑轮。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:通过设置电机、蜗杆、蜗轮、转轴和滑轮的配合作用,可以把空气净化器本体放置在室内中间位置,通过空气净化器本体自动旋转,进而全方位的对室内空气进行净化,在大面积室内同样能起到较好的净化效果,通过设置活动板、万向轮、固定机构和弹性机构的配合作用,便于移动空气净化器本体,同时在不需移动空气净化器本体时,可以把万向轮隐藏起来,增加了美观性,以及减少了占用空间。

### 附图说明

[0012] 图1为本实用新型一种大面积室内用的空气净化器的整体结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型一种大面积室内用的空气净化器旋转座的结构剖视图;

[0014] 图3为图2中A处的局部放大示意图;

[0015] 图4为图2中B处的局部放大示意图。

[0016] 图中:1、空气净化器本体;2、进风口;3、出风口;4、旋转座;5、固定环;6、活动板;7、万向轮;8、转轴;9、第一轴承;10、第二轴承;11、蜗轮;12、蜗杆;13、第三轴承;14、电机;15、凹槽;16、卡槽;17、卡块;18、活动柱;19、第一限位块;20、第一压缩弹簧;21、拉环;22、限位杆;23、第二压缩弹簧;24、第二限位块;25、环形滑槽;26、滑轮。

### 具体实施方式

[0017] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0018] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0020] 如图1-4所示,一种大面积室内用的空气净化器,包括空气净化器本体1,空气净化器本体1的一侧设有进风口2,空气净化器本体1的顶端设有出风口3,空气净化器本体1的底端设有旋转座4,旋转座4内开设有控制腔室,控制腔室内设有转轴8,转轴8的底端与控制腔室的底端内壁用第一轴承9连接,转轴8的顶端贯穿旋转座4,且转轴8的顶端与空气净化器本体1的底端固定连接,转轴8与旋转座4的连接处设有第二轴承10,转轴8的外部套设有位于控制腔室内的蜗轮11,控制腔室内设有与蜗轮11相啮合的蜗杆12,蜗杆12的两端与控制腔室的内壁分别通过第三轴承13和电机14连接,旋转座4的底端固定连接有固定环5,固定环5内设有活动板6,活动板6的底端设有若干万向轮7,活动板6与旋转座4通过弹性机构

连接,活动板6与固定环5通过固定机构连接;

[0021] 固定机构包括开设于固定环5两侧内壁的凹槽15,活动板6的两侧对称开设有卡槽16,卡槽16内设有卡块17,卡块17的一端延伸至凹槽15内,凹槽15内设有活动柱18,活动柱18的一端与卡块17固定连接,活动柱18的另一端贯穿固定环5,且活动柱18的一端与位于固定环5外部的第一限位块19连接,活动柱18的外部套设有位于卡块17与凹槽15一侧内壁之间的第一压缩弹簧20;第一限位块19远离固定环5的一侧固定连接有拉环21;弹性机构包括设置于旋转座4底端的若干限位杆22,限位杆22贯穿活动板6,限位杆22的底端设有位于活动板6下方的第二限位块24,限位杆22的外部套设有位于活动板6与旋转座4之间的第二压缩弹簧23;电机14的输出端与蜗杆12的一端通过联轴器连接;旋转座4的顶端开设有环形滑槽25,空气净化器本体1的底端设有若干与环形滑槽25相配合的滑轮26。

[0022] 需要说明的是,本实用新型为一种大面积室内用的空气净化器,在使用时,电机14外接控制开关和电源,进而拉动拉环21,使得活动柱18驱动卡块17滑入凹槽15内,同时第一压缩弹簧20处于压缩状态,进而向下按压空气净化器本体1,使得万向轮7滑入固定环5内,进而活动板6按压第二压缩弹簧23,使得第二压缩弹簧23处于压缩状态,当活动板6完全滑入固定环5内时,松开拉环21,进而第一压缩弹簧20恢复形变,第一压缩弹簧20驱动卡块17卡入卡槽16,使得活动板6和固定环5固定,进而可以把万向轮7隐藏起来,增加了美观性,以及减少了占用空间,当需要移动空气净化器本体1时,同理,只需要拉动拉环21,使得卡块17脱离卡槽16,第二压缩弹簧23即可恢复形变,进而第二压缩弹簧23通过弹力驱动活动板6移动,进而万向轮7伸出固定环5的外部,空气净化器本体1通过万向轮7方便移动,当把空气净化器本体1移动到合适位置时,电机14驱动蜗杆12旋转,通过蜗轮11和蜗杆12的啮合驱动转轴8旋转,进而空气净化器本体1自动旋转,全方位的对室内空气进行净化,在大面积室内同样能起到较好的净化效果,空气净化器本体1旋转的同时,滑轮26在环形滑槽25内滑动,进而使得空气净化器本体1旋转的更加平稳。

[0023] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

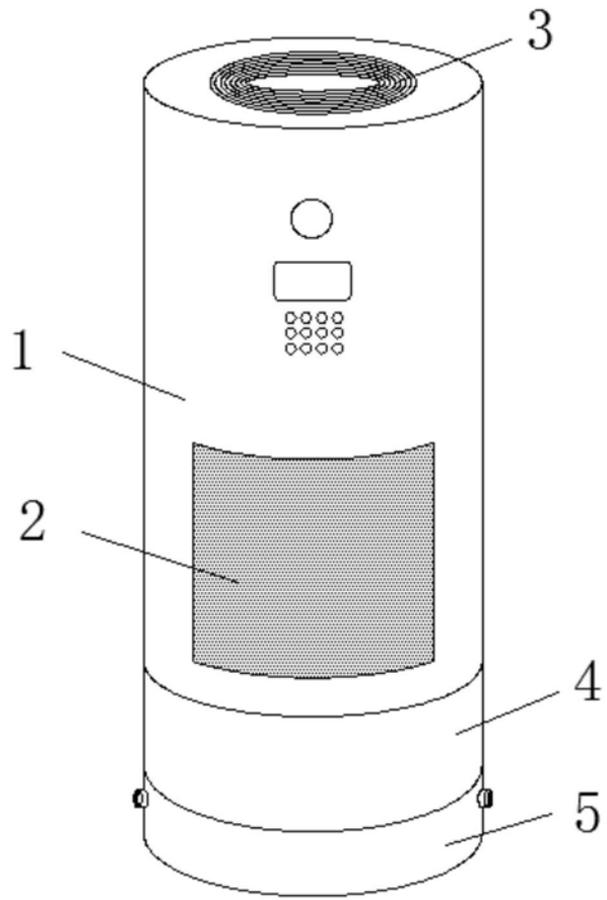


图1

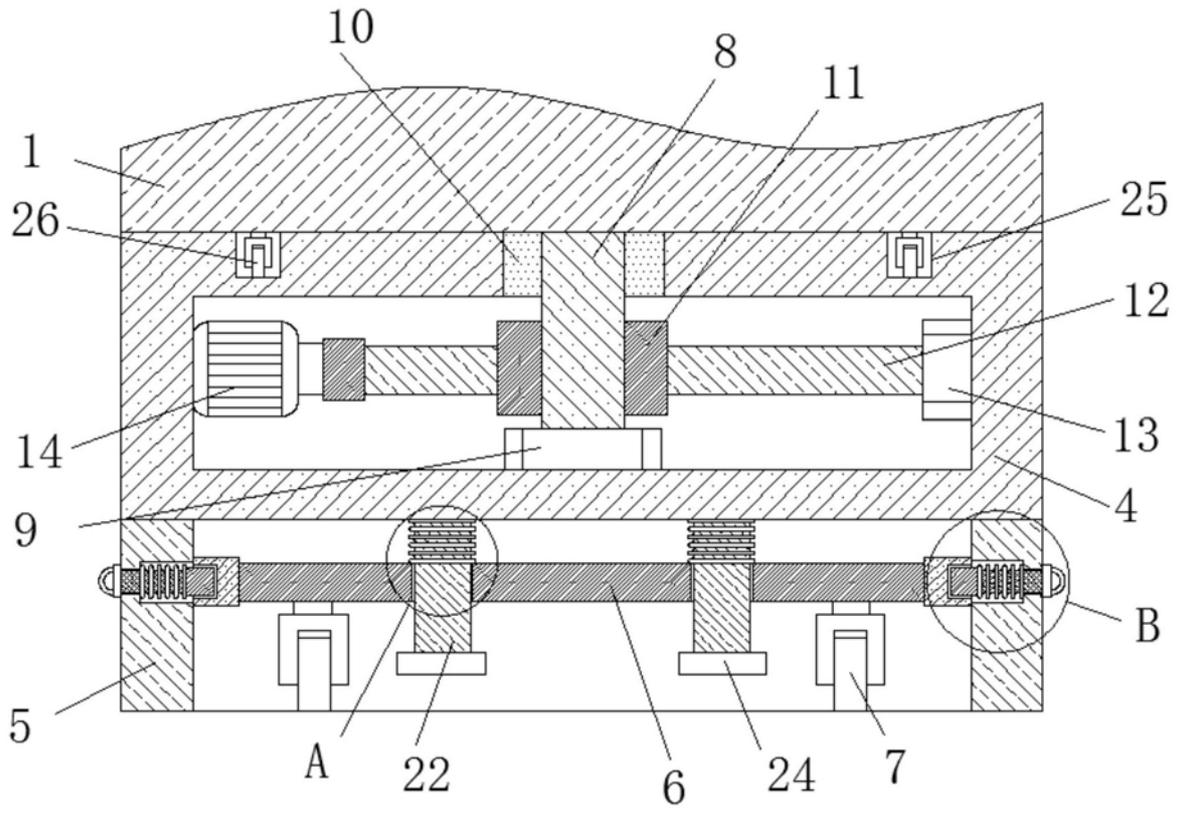


图2

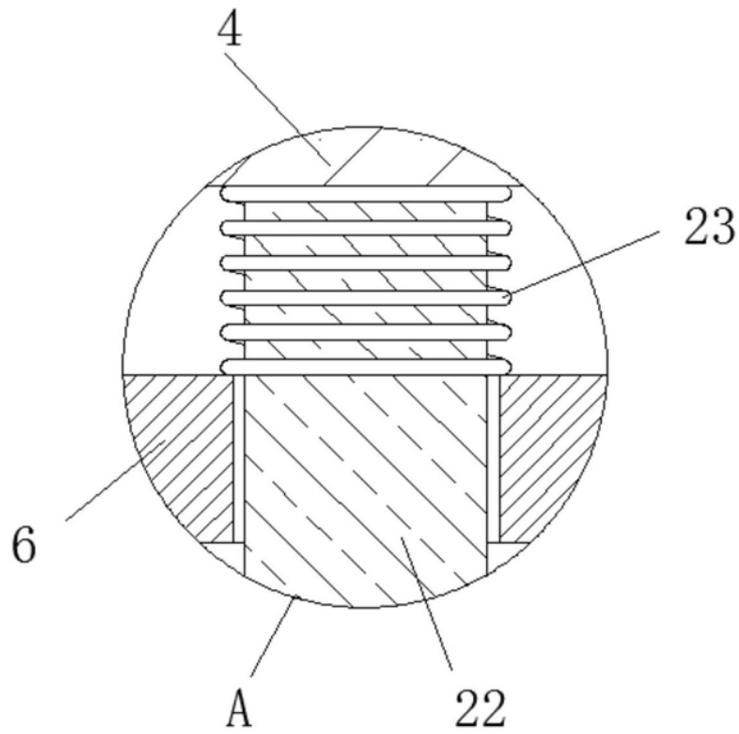


图3

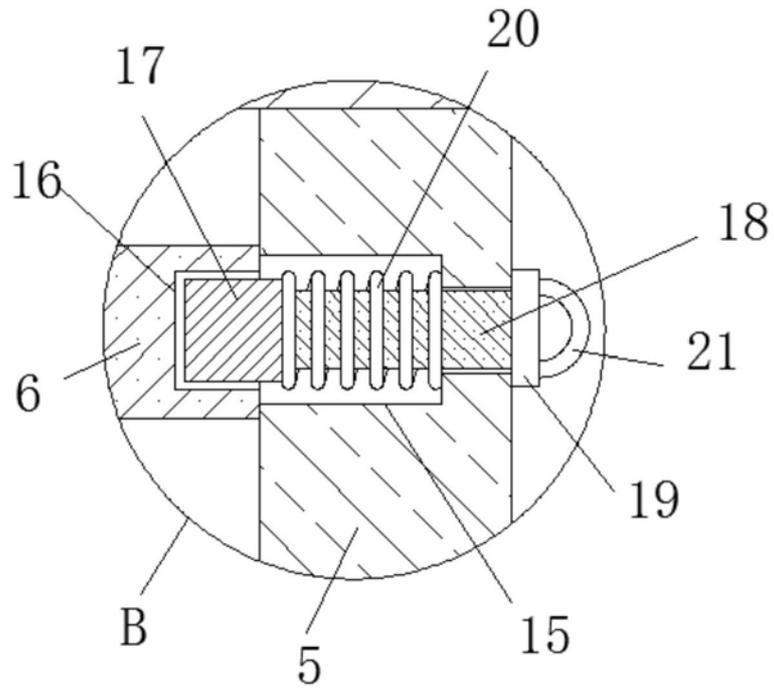


图4