



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212274192 U

(45) 授权公告日 2021.01.01

(21) 申请号 202020247997.1

(22) 申请日 2020.03.04

(73) 专利权人 李为民

地址 425000 湖南省永州市冷水滩区梧桐路777号

(72) 发明人 李为民

(51) Int. Cl.

F24F 7/06 (2006.01)

F24F 13/02 (2006.01)

F24F 13/28 (2006.01)

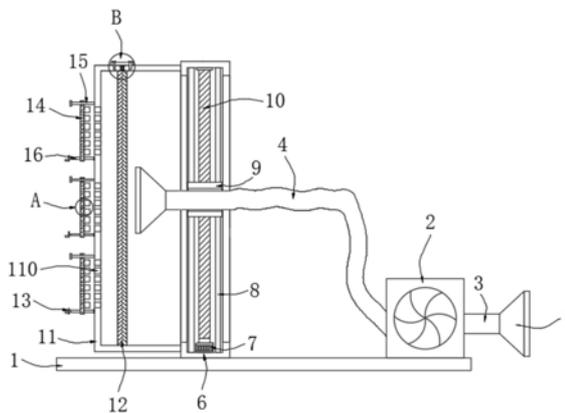
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种室内通风装置

(57) 摘要

本实用新型属于通风设备技术领域,尤其一种室内通风装置,包括底板,底板的顶部一侧通过锁紧螺栓安装有排风扇,排风扇的两侧分别固定连接第一通风管和第二通风管,排风扇的侧面设置有安装箱,安装箱的内部竖直设置有螺纹柱,螺纹柱的外部螺纹套接有安装块,安装箱远离排风扇的一侧外壁上通过锁紧螺栓安装有气体箱,气体箱的内部活动设置有气体过滤网,气体箱的侧壁上等距离设有多组出风孔,多组出风孔的侧面均设置有挡板,多个挡板的侧面等距离安装有多个挡块;本实用新型可分别将不同高度的出风孔堵住,从而根据需求针对某一高度进行通风,调节通风量,提高通风效果,调节方便。



1. 一种室内通风装置,包括底板(1),其特征在于,所述底板(1)的顶部一侧通过锁紧螺栓安装有排风扇(2),所述排风扇(2)的两侧分别固定连接有第一通风管(3)和第二通风管(4),所述排风扇(2)的侧面设置有安装箱(6),所述安装箱(6)的内部竖直设置有螺纹柱(10),螺纹柱(10)的外部螺纹套接有安装块(9),所述安装箱(6)远离排风扇(2)的一侧外壁上通过锁紧螺栓安装有气体箱(11),气体箱(11)的内部活动设置有气体过滤网(12),所述气体箱(11)的侧壁上等距离设有多组出风孔(110),多组所述出风孔(110)的侧面均设置有挡板(14),多个所述挡板(14)的侧面等距离安装有多个挡块(141),多个所述挡板(14)上均等距离设有多个导风孔(140),且每两个导风孔(140)均位于两个挡块(141)之间,所述挡板(14)的下端螺纹套接有丝杆(16),且丝杆(16)的一端与气体箱(11)的外壁转动安装,所述丝杆(16)的另一端焊接有手柄(13),所述挡板(14)的上端滑动安装有T型限位柱(15),T型限位柱(15)的一端与气体箱(11)的外壁相固定。

2. 根据权利要求1所述的一种室内通风装置,其特征在于,多组所述出风孔(110)的数量为三组,且分别设置在气体箱(11)的侧面的下部、中部和上部,所述挡块(141)的总个数与出风孔(110)的总个数相等,且挡块(141)的大小与出风孔(110)的大小相互配合设置。

3. 根据权利要求1所述的一种室内通风装置,其特征在于,所述气体箱(11)的顶部一侧设有安装口,安装口的顶部设置有密封板(120),所述密封板(120)通过锁紧螺栓与气体箱(11)的外壁相固定,密封板(120)的底部焊接有弹簧(121),弹簧(121)的下端与气体过滤网(12)的上端相连接。

4. 根据权利要求1所述的一种室内通风装置,其特征在于,所述安装箱(6)为空腔结构,且安装箱(6)的内底壁上固定连接驱动电机(7),驱动电机(7)的输出轴与螺纹柱(10)的底端相固定。

5. 根据权利要求1所述的一种室内通风装置,其特征在于,所述螺纹柱(10)的两侧分别对称设置有竖杆(8),安装块(9)的两侧均设有滑孔,且竖杆(8)与滑孔上下滑动设置。

6. 根据权利要求1所述的一种室内通风装置,其特征在于,所述安装块(9)的侧面横向设有限位孔,且第二通风管(4)的一端贯穿限位孔延伸至气体箱(11)的内部,并且安装有通风罩(5)。

一种室内通风装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及通风设备技术领域,尤其涉及一种室内通风装置。

背景技术

[0002] 通风是采用自然或机械方法使风没有阻碍,可以穿过,到达房间或密封的环境内,以造成卫生、安全等适宜空气环境的技术。常通风可以提高室内空气质量,有益健康。如果长期在房间内生活而不能通风换气会影响人体的健康,严重时还会给人带来危险,所以更要注意通风换气的问题。

[0003] 目前室内通风大多在墙上穿孔安装排风扇,排风扇既能往外抽风,也能往内吸风,交替打开可以使室内空气更换,但排风扇安装时较为繁琐,且安装后的排风扇固定在某一特定的高度,只能从该高度进行出风,气体流动速度慢,且很难实现均匀通风,影响通风效果,并且在实际使用时,难以对通风量进行调节,为解决上述问题,本申请中提出一种室内通风装置。

实用新型内容

[0004] (一)实用新型目的

[0005] 为解决背景技术中存在的技术问题,本实用新型提出一种室内通风装置,具有可分别将不同高度的出风孔堵住,从而根据需求针对某一高度进行通风,调节通风量,提高通风效果,调节方便的特点。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为解决上述问题,本实用新型提供了一种室内通风装置,包括底板,所述底板的顶部一侧通过锁紧螺栓安装有排风扇,所述排风扇的两侧分别固定连接有第一通风管和第二通风管,所述排风扇的侧面设置有安装箱,所述安装箱的内部竖直设置有螺纹柱,螺纹柱的外部螺纹套接有安装块,所述安装箱远离排风扇的一侧外壁上通过锁紧螺栓安装有气体箱,气体箱的内部活动设置有气体过滤网,所述气体箱的侧壁上等距离设有多组出风孔,多组所述出风孔的侧面均设置有挡板,多个所述挡板的侧面等距离安装有多个挡块,多个所述挡板上均等距离设有多组导风孔,且每两个导风孔均位于两个挡块之间,所述挡板的下端螺纹套接有丝杆,且丝杆的一端与气体箱的外壁转动安装,所述丝杆的另一端焊接有手柄,所述挡板的上端滑动安装有T型限位柱,T型限位柱的一端与气体箱的外壁相固定。

[0008] 优选的,多组所述出风孔的数量为三组,且分别设置在气体箱的侧面的下部、中部和上部,所述挡块的总个数与出风孔的总个数相等,且挡块的大小与出风孔的大小相互配合设置。

[0009] 优选的,所述气体箱的顶部一侧设有安装口,安装口的顶部设置有密封板,所述密封板通过锁紧螺栓与气体箱的外壁相固定,密封板的底部焊接有弹簧,弹簧的下端与气体过滤网的上端相连接。

[0010] 优选的,所述安装箱为空腔结构,且安装箱的内底壁上固定连接驱动电机,驱动

电机的输出轴与螺纹柱的底端相固定。

[0011] 优选的,所述螺纹柱的两侧分别对称设置有竖杆,安装块的两侧均设有滑孔,且竖杆与滑孔上下滑动设置。

[0012] 优选的,所述安装块的侧面横向设有限位孔,且第二通风管的一端贯穿限位孔延伸至气体箱的内部,并且安装有通风罩。

[0013] 本实用新型的上述技术方案具有如下有益的技术效果:

[0014] 1、通过设置有驱动电机、螺纹柱、竖杆、安装块、第二通风管和通风罩上下运动,可对室内不同的高度进行通风,使得室内通风更加均匀,增加室内不同高度的气体流动速度,进一步提高通风效果;

[0015] 2、通过设置有手柄、丝杆、挡板和挡块,可分别将不同高度的出风孔堵住,从而根据需求针对某一高度进行通风,调节通风量,提高通风效果,可根据使用需求进行调节,调节方便。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为图1中其中一个挡板移动后的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型中的A处放大结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型中的B处放大结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型中的安装块的俯视结构示意图。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明了,下面结合具体实施方式并参照附图,对本实用新型进一步详细说明。应该理解,这些描述只是示例性的,而并非要限制本实用新型的范围。此外,在以下说明中,省略了对公知结构和技术的描述,以避免不必要地混淆本实用新型的概念。

[0022] 如图1-5所示,本实用新型提出的一种室内通风装置,包括底板1,底板1的顶部一侧通过锁紧螺栓安装有排风扇2,排风扇2的两侧分别固定连接第一通风管3和第二通风管4,排风扇2的侧面设置有安装箱6,且安装箱6的底部与底板1的顶部相固定,安装箱6的内部竖直设置有螺纹柱10,螺纹柱10的外部螺纹套接有安装块9,安装箱6远离排风扇2的一侧外壁上通过锁紧螺栓安装有气体箱11,气体箱11的内部活动设置有气体过滤网12,气体箱11的侧壁上等距离设有多组出风孔110,多组出风孔110的侧面均设置有挡板14,多个挡板14的侧面等距离安装有多个挡块141,多个挡板14上均等距离设有多组导风孔140,且每两个导风孔140均位于两个挡块141之间,挡板14的下端螺纹套接有丝杆16,且丝杆16的一端与气体箱11的外壁转动安装,丝杆16的另一端焊接有手柄13,挡板14的上端滑动安装有T型限位柱15,T型限位柱15的一端与气体箱11的外壁相固定。

[0023] 需要说明的是,排风扇2的换气方式采用并用式排风扇,吸气与排气均由排风扇2来完成。

[0024] 如图1-3所示,多组出风孔110的数量为三组,且分别设置在气体箱11的侧面的下部、中部和上部,挡块141的总个数与出风孔110的总个数相等,且挡块141的大小与出风孔

110的大小相互配合设置。

[0025] 如图1和图4所示,气体箱11的顶部一侧设有安装口,安装口的顶部设置有密封板120,密封板120通过锁紧螺栓与气体箱11的外壁相固定,密封板120的底部焊接有弹簧121,弹簧121的下端与气体过滤网12的上端相连接。

[0026] 需要说明的是,气体过滤网12的底部与气体箱11的内底壁相接触,且气体过滤网12采用HEPA网材质制成。

[0027] 如图1-2所示,安装箱6为空腔结构,且安装箱6的内底壁上固定连接有驱动电机7,驱动电机7的输出轴与螺纹柱10的底端相固定。

[0028] 需要说明的是,驱动电机7可以采用型号为YE2-112M-4的伺服电机,可以通过蓄电池或者外部电源进行供电。

[0029] 如图1-2所示,螺纹柱10的两侧分别对称设置有竖杆8,安装块9的两侧均设有滑孔,且竖杆8与滑孔上下滑动设置。

[0030] 如图1-2所示,安装块9的侧面横向设有限位孔,且第二通风管4的一端贯穿限位孔延伸至气体箱11的内部,并且通过安装有通风罩5。

[0031] 需要说明的是,通风管3的一端通过锁紧螺栓安装有另一个通风罩5,第二通风管4采用橡胶材质制成,具有一定的伸缩性。

[0032] 工作原理:在使用时,首先通过启动排风扇2工作时,将外部的的气体通过排风扇2和第二通风管4吸入到气体箱11的内部,并经过12进行过滤,其中气体过滤网12采用HEPA网材质制成,HEPA网的特点是空气可以通过,但细小的微粒却无法通过,能够有效的对气体进行净化,当气体通过气体过滤网12时,使得带动气体过滤网12发生振动,避免气体过滤网12发生堵塞,松开密封板120上的锁紧螺栓可将气体过滤网12拆卸下来,便于清理,提高过滤效果,然后通过通风罩5和气体箱11上的多组出风孔110和多个导风孔140排入到室内,源源不断地吸入室外的空气,从而达到通风透气的效果,并且配合有驱动电机7工作,驱动电机7工作时带动螺纹柱10转动,并在竖杆8的限位作用下,使得安装块9带动第二通风管4和通风罩5上下运动,从而使得通风罩5从不同位置的出风孔110出风,使得室内通风更加均匀,增加室内不同高度的气体流动速度,进一步提高通风效果,而通过转动手柄13,使得丝杆16带动挡板14水平移动,从而使得挡板14向右移动时,带动挡块141进入到出风孔110中将出风孔110堵住,可分别将不同高度的出风孔110堵住,避免针对某一高度进行通风时,气体从其他的高度的出风孔110流出,提高密封性,改变通风量和速度,从而根据需求,针对某一特定的高度进行通风,提高通风效果,可根据使用需求进行调节,调节方便。

[0033] 本实用新型的控制方式是通过人工启动和关闭开关来控制,动力元件的接线图与电源的提供属于本领域的公知常识,并且本实用新型主要用来保护机械装置,所以本实用新型不再详细解释控制方式和接线布置。

[0034] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、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仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,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。

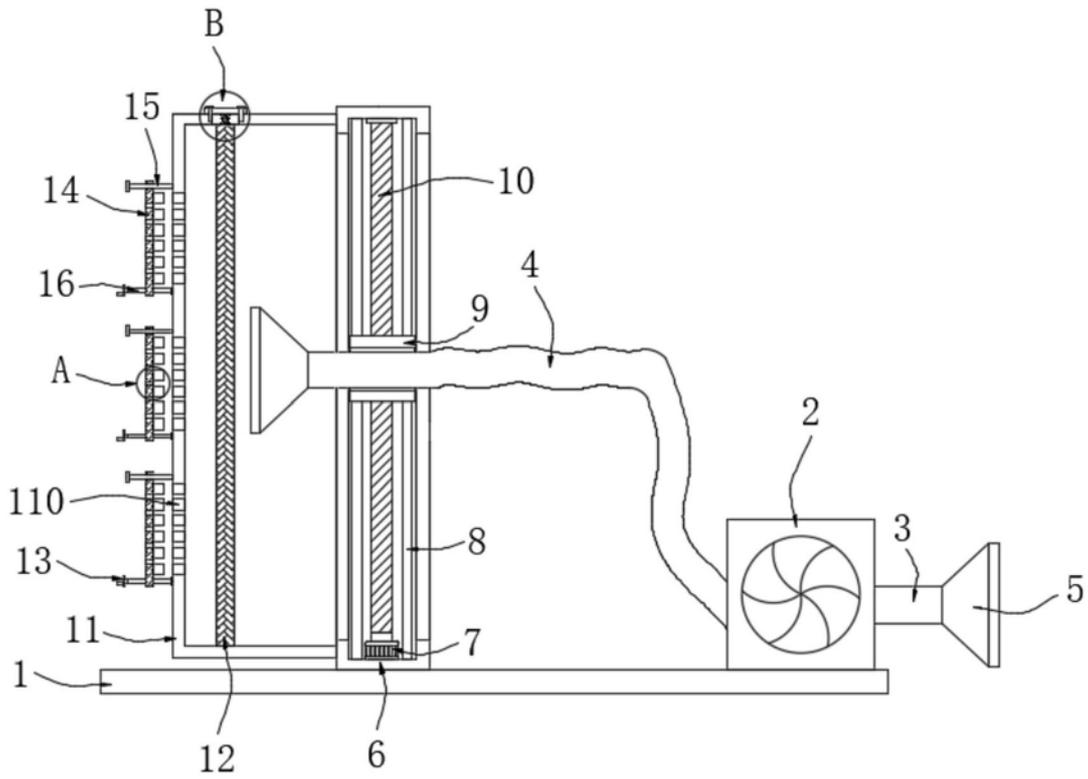


图1

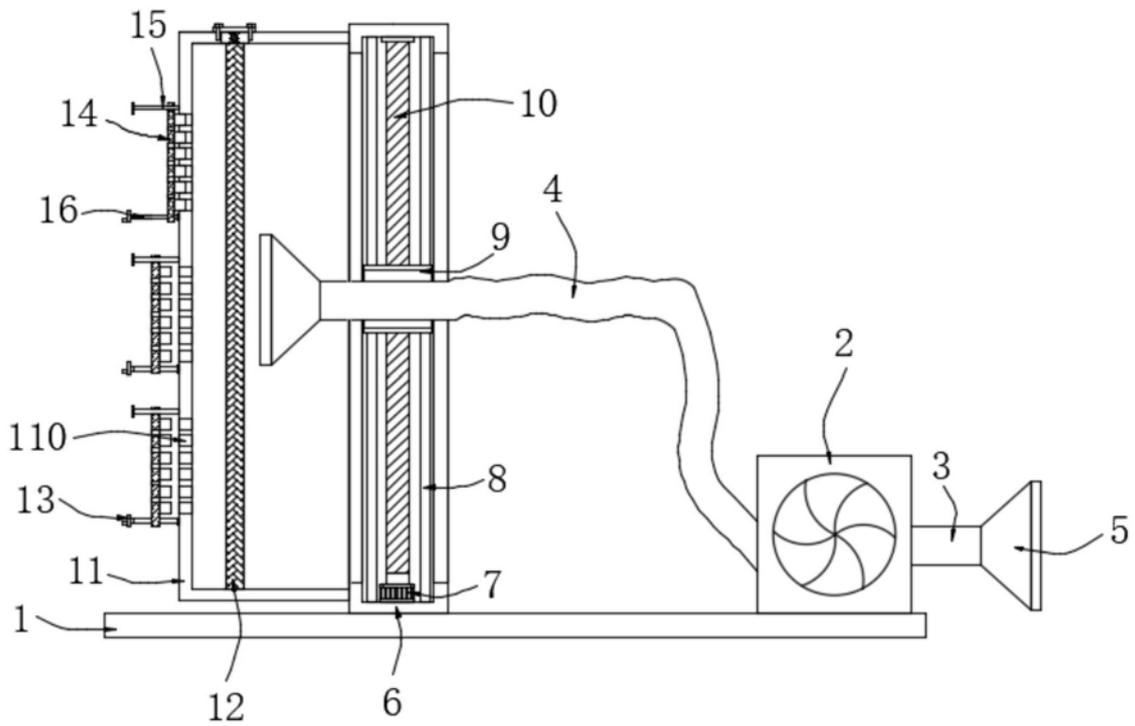


图2

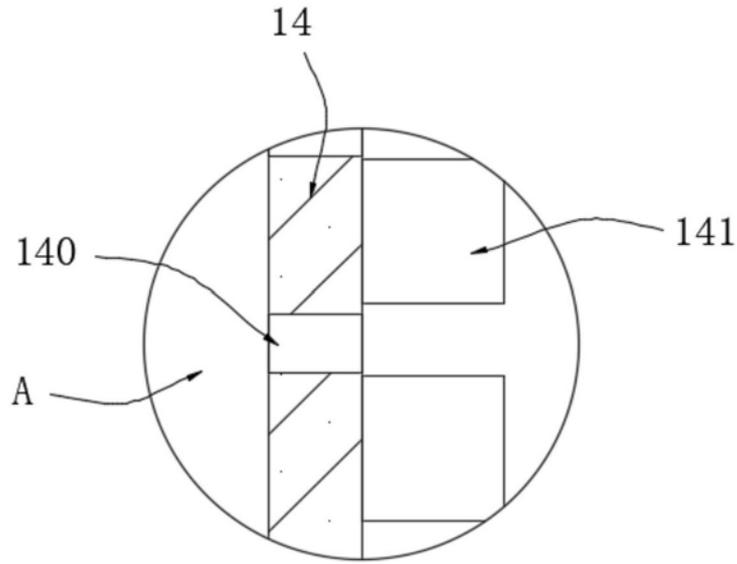


图3

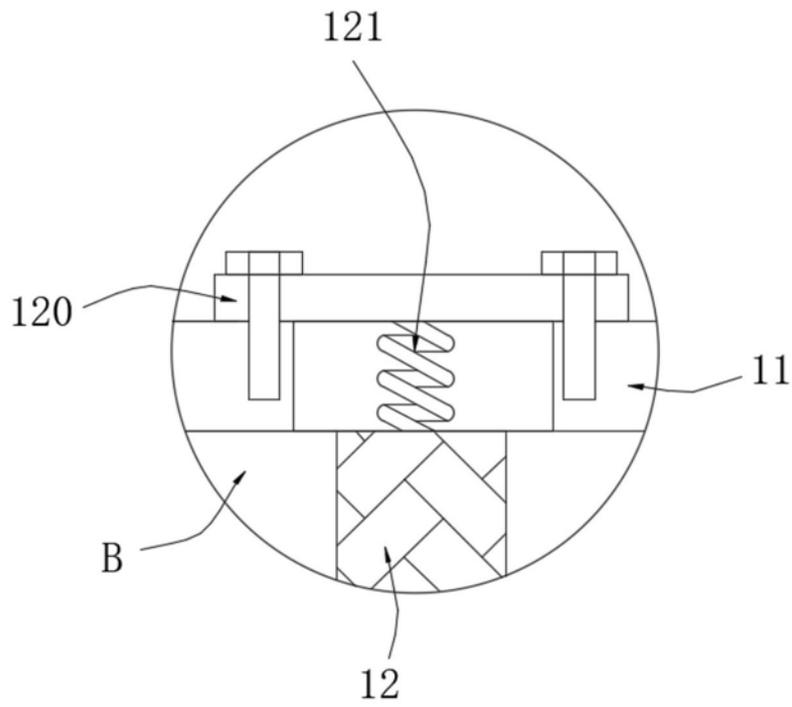


图4

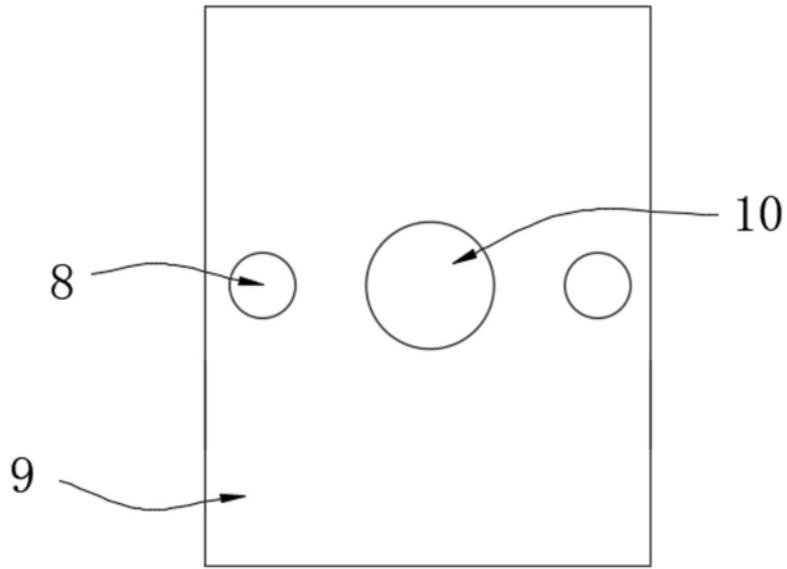


图5