



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208186708 U

(45)授权公告日 2018.12.04

(21)申请号 201820440183.2

(22)申请日 2018.03.29

(73)专利权人 大连格莱信环保科技有限公司
地址 116000 辽宁省大连市保税区亮甲店
街道北苍屯163号-1

(72)发明人 张斌 刘红野

(74)专利代理机构 北京细软智谷知识产权代理
有限责任公司 11471

代理人 葛钟

(51)Int.Cl.

F24F 7/08(2006.01)

F24F 12/00(2006.01)

F24F 13/02(2006.01)

F24F 13/28(2006.01)

F24F 13/30(2006.01)

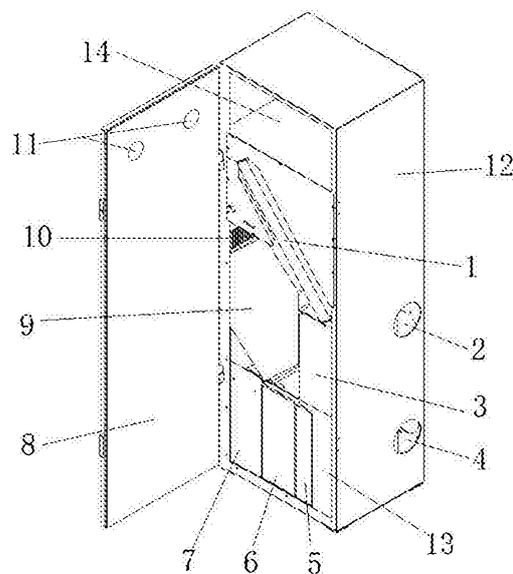
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54)实用新型名称

一种用于降低室内氡浓度的新风机

(57)摘要

本实用新型涉及空气净化领域,具体的说,是一种用于降低室内氡浓度的新风机;现有技术中,新风机尚未含有有效降低室内氡含量的功能;为了解决现有技术中的问题,本实用新型提供了一种用于降低室内氡浓度的新风机,包括一供气通道和一排气通道,所述供气通道具有进风口和出风口,所述排气通道具有进风口和出风口;所述供气通道内设置有供气风机,所述供气风机用于吸入室外空气并将之提供给室内空间,所述排气通道内设置有排气风机,所述排气风机用于吸入室内空气并将之排至室外;所述供气通道内沿其导通方向设置有氡气吸附网、初效过滤网、高效过滤网。本实用新型与现有技术相比,可有效降低室内氡含量。



1. 一种用于降低室内氡浓度的新风机,其特征在于:包括一供气通道和一排气通道,所述供气通道具有进风口和出风口,所述排气通道具有进风口和出风口;所述供气通道内设置有供气风机(7),所述供气风机(7)用于吸入室外空气并将之提供给室内空间,所述排气通道内设置有排气风机(3),所述排气风机(3)用于吸入室内空气并将之排至室外;

所述供气通道内沿其导通方向设置有氡气吸附网(5)、初效过滤网(6)、高效过滤网(1)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于降低室内氡浓度的新风机,其特征在于:所述氡气吸附网(5)、初效过滤网(6)、高效过滤网(1)自所述供气通道的进风口至所述供气通道的出风口依次设置;

所述供气风机(7)位于初效过滤网(6)与高效过滤网(1)之间。

3. 根据权利要求2所述的一种用于降低室内氡浓度的新风机,其特征在于:还包括具有新风通道和排风通道的热交换元件,所述热交换元件的新风通道的相对两端分别连通所述供气通道内的高效过滤网(1)和供气风机(7),所述热交换元件的排风通道的相对两端分别连通所述排气通道的进风口和所述排气通道内的排气风机(3)。

4. 根据权利要求3所述的一种用于降低室内氡浓度的新风机,其特征在于:还包括一立柜式的外壳(12),所述外壳(12)的正面活动连接有密封门(8);所述氡气吸附网(5)、初效过滤网(6)、高效过滤网(1)、供气风机(7)、排气风机(3)、所述热交换元件均装设于外壳(12)内;

所述氡气吸附网(5)、初效过滤网(6)、供气风机(7)装设于外壳(12)的底部并自右向左依次排布并连通,所述热交换元件装设于外壳(12)的中部左侧,所述热交换元件的新风通道的一端与供气风机(7)的排出端连通,所述高效过滤网(1)装设于外壳(12)的顶部,所述高效过滤网(1)的进风面与所述热交换元件的新风通道的另一端连通;所述外壳(12)的底部右侧开设有室外进风口(4),所述室外进风口(4)与所述供气通道的进风口连通,所述密封门(8)上开设有室内出风口(11),所述室内出风口(11)与所述供气通道的出风口连通;

所述外壳(12)的中部左侧开设有室内进风口(10),所述室内进风口(10)与所述排气通道的进风口连通,所述排气风机(3)装设于外壳(12)的中部右侧,所述外壳(12)的中部右侧开设有室外出风口(2),所述室外出风口(2)与所述排气通道的出风口连通;

所述密封门(8)关合时与氡气吸附网(5)、初效过滤网(6)、高效过滤网(1)、供气风机(7)、排气风机(3)、所述热交换元件的一面密封贴合。

5. 根据权利要求4所述的一种用于降低室内氡浓度的新风机,其特征在于:所述室外进风口(4)与氡气吸附网(5)之间具有第一空腔(13),所述高效过滤网(1)的出风面与外壳(12)之间具有第二空腔(14),所述第二空腔(14)连通室内出风口(11)。

6. 根据权利要求4所述的一种用于降低室内氡浓度的新风机,其特征在于:所述排气风机(3)邻近室外出风口(2)设置。

7. 根据权利要求4所述的一种用于降低室内氡浓度的新风机,其特征在于:所述室内进风口(10)处设置有格栅滤网。

8. 根据权利要求4所述的一种用于降低室内氡浓度的新风机,其特征在于:所述高效过滤网(1)的进风面朝下且倾斜设置。

9. 根据权利要求4所述的一种用于降低室内氡浓度的新风机,其特征在于:所述室内出

风口(11)的数量为两个,所有所述室内出风口(11)沿外壳(12)的左右方向依次排布设置。

10. 根据权利要求3或4所述的一种用于降低室内氡浓度的新风机,其特征在于:所述热交换元件为全热交换器(9)。

一种用于降低室内氡浓度的新风机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气净化领域,具体的说,是一种用于降低室内氡浓度的新风机。

背景技术

[0002] 氡又称之为氟,是一种化学元素。氡通常的单质形态是氡气,为无色、无嗅、无味的惰性气体,具有放射性,当人吸入体内后,氡发生衰变的阿尔法粒子可在人的呼吸系统造成辐射损伤,引发肺癌。因此,氡是世界卫生组织(WHO)公布的19种主要致癌物质之一,是仅次于香烟引起人类肺癌的第二大元凶。

[0003] 建筑材料是室内氡的最主要来源。如花岗岩、砖砂、水泥及石膏之类,特别是含放射性元素的天然石材,最容易释出氡。

[0004] 如今,随着人们生活水平的不断提高,人们对室内空气质量的要求也越来越高,因此具有通风换气和空气净化功能的新风机使用越来越广泛。但现有新风机尚未含有有效降低室内氡含量的功能,导致室内空气中的氡不能够及时、有效的被清除,长期危害人体健康。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于针对现有技术存在的不足,设计出一种用于降低室内氡浓度的新风机,以解决现有新风系统不具有除氡功能的缺陷。

[0006] 本实用新型通过下述技术方案实现:

[0007] 一种用于降低室内氡浓度的新风机,包括一供气通道和一排气通道,所述供气通道具有进风口和出风口,所述排气通道具有进风口和出风口;所述供气通道内设置有供气风机,所述供气风机用于吸入室外空气并将之提供给室内空间,所述排气通道内设置有排气风机,所述排气风机用于吸入室内空气并将之排至室外;

[0008] 所述供气通道内沿其导通方向设置有氡气吸附网、初效过滤网、高效过滤网。

[0009] 进一步的为更好的实现本实用新型,特别采用下述设置结构:所述氡气吸附网、初效过滤网、高效过滤网自所述供气通道的进风口至所述供气通道的出风口依次设置;

[0010] 所述供气风机位于初效过滤网与高效过滤网之间。

[0011] 进一步的为更好的实现本实用新型,特别采用下述设置结构:还包括具有新风通道和排风通道的热交换元件,所述热交换元件的新风通道的相对两端分别连通所述供气通道内的高效过滤网和供气风机,所述热交换元件的排风通道的相对两端分别连通所述排气通道的进风口和所述排气通道内的排气风机。

[0012] 进一步的为更好的实现本实用新型,特别采用下述设置结构:还包括一立柜式的外壳,所述外壳的正面活动连接有密封门;所述氡气吸附网、初效过滤网、高效过滤网、供气风机、排气风机、所述热交换元件均装设于外壳内;

[0013] 所述氡气吸附网、初效过滤网、供气风机装设于外壳的底部并自右向左依次排布并连通,所述热交换元件装设于外壳的中部左侧,所述热交换元件的新风通道的一端与供

气风机的排出端连通,所述高效过滤网装设于外壳的顶部,所述高效过滤网的进风面与所述热交换元件的新风通道的另一端连通;所述外壳的底部右侧开设有室外进风口,所述室外进风口与所述供气通道的进风口连通,所述密封门上开设有室内出风口,所述室内出风口与所述供气通道的出风口连通;

[0014] 所述外壳的中部左侧开设有室内进风口,所述室内进风口与所述排气通道的进风口连通,所述排气风机装设于外壳的中部右侧,所述外壳的中部右侧开设有室外出风口,所述室外出风口与所述排气通道的出风口连通;

[0015] 所述密封门关合时与氦气吸附网、初效过滤网、高效过滤网、供气风机、排气风机、所述热交换元件的一面密封贴合。

[0016] 进一步的为更好的实现本实用新型,特别采用下述设置结构:所述室外进风口与氦气吸附网之间具有第一空腔,所述高效过滤网的出风面与外壳之间具有第二空腔,所述第二空腔连通室内出风口。

[0017] 进一步的为更好的实现本实用新型,特别采用下述设置结构:所述排气风机邻近室外出风口设置。

[0018] 进一步的为更好的实现本实用新型,特别采用下述设置结构:所述室内进风口处设置有格栅滤网。

[0019] 进一步的为更好的实现本实用新型,特别采用下述设置结构:所述高效过滤网的进风面朝下且倾斜设置。

[0020] 进一步的为更好的实现本实用新型,特别采用下述设置结构:所述室内出风口的数量为两个,所有所述室内出风口沿外壳的左右方向依次排布设置。

[0021] 进一步的为更好的实现本实用新型,特别采用下述设置:所述热交换元件为全热交换器。

[0022] 本实用新型具有以下优点及有益效果:

[0023] 本实用新型中,在供气通道内设置氦气吸附网,将通过供气风机7吸入供气通道内的新鲜空气除氦,然后再经过供气通道排入室内,同时室内的空气通过排气风机吸入排气通道排出室外,能够大大降低室内氦的含量,从而使得气体质量大大提升,有益人们的身体健康。

附图说明

[0024] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0025] 图1是实施例2中所述一种用于降低室内氦浓度的新风机的结构示意图;

[0026] 图2是实施例2中所述一种用于降低室内氦浓度的新风机的工作示意图;

[0027] 图3是实施例2中所述一种用于降低室内氦浓度的新风机的正视示意图;

[0028] 图4是实施例2中所述一种用于降低室内氦浓度的新风机的右视示意图;

[0029] 图5是实施例2中所述一种用于降低室内氦浓度的新风机的左视示意图;

[0030] 图中标记为:

[0031] 1-高效过滤网;2-室外出风口;3-排气风机;4-室外进风口;5-氦气吸附网;6-初效过滤网;7-供气风机;8-密封门;9-全热交换器;10-室内进风口;11-室内出风口;12-外壳;13-第一空腔;14-第二空腔。

具体实施方式

[0032] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将对本实用新型的技术方案进行详细的描述。显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所得到的所有其它实施方式,都属于本实用新型所保护的范围。

[0033] 实施例1:

[0034] 一种用于降低室内氦浓度的新风机,可有效降低室内氦含量,如图1、图2、图3、图4、图5所示,特别设置成下述结构:

[0035] 包括氦气吸附网5、初效过滤网6、高效过滤网、供气风机7、排气风机3。氦气吸附网5、初效过滤网6、高效过滤网、供气风机7均位于一供气通道内,该供气通道可以是由一根管状零件经过弯折加工制成的管道或多根管状零件拼接而成的管道,也可以是采用壁板结构件围成一密闭的空间,将氦气吸附网5、初效过滤网6、高效过滤网、供气风机7依次连接并密封在壁板结构件内,利用氦气吸附网5、初效过滤网6、高效过滤网、供气风机7的位置关系形成一具有进风口和出风口的管道。排气风机3位于一排气通道内,该排气通道的具体结构形式与上述的供气通道的结构形式相同。

[0036] 其中,供气风机7用于吸入室外空气并将之提供给室内空间,排气风机3 用于吸入室内空气并将之排至室外。

[0037] 本实施例采用壁板结构件的形式进行说明:

[0038] 包括一外壳12,该外壳12为一立柜式的箱体,外壳12的正面通过合页活动连接有密封门8。氦气吸附网5、初效过滤网6、高效过滤网、供气风机7、排气风机3均装设于该外壳12内。

[0039] 为了保证该种新风机的净化能力,氦气吸附网5、初效过滤网6、高效过滤网自供气通道的进风口至供气通道的出风口应该依次设置,并且,供气风机7 应该位于初效过滤网6与高效过滤网之间。

[0040] 具体的,氦气吸附网5、初效过滤网6、供气风机7、高效过滤网装设于外壳12的底部并自右向左依次紧邻排布并依次连通,氦气吸附网5、初效过滤网 6、供气风机7、高效过滤网的框架与外壳12密封连接,密封门8在关合时与氦气吸附网5、初效过滤网6、供气风机7、高效过滤网的正面紧密接触实现密封,因此,氦气吸附网5、初效过滤网6、供气风机7、高效过滤网形成所述供气通道,该供气通道位于供气风机7的一端为进风口,位于高效过滤网的一端为出风口。在外壳12的底部右侧开设室外进风口4,该室外进风口4与该供气通道进风口连通,在外壳12的底部左侧开设室内出风口,该室内出风口与该供气通道的出风口连通。

[0041] 排气风机3装设于外壳12的中部右侧,排气风机3的框架与外壳12密封连接,密封门8在关合时与排气风机3的正面紧密接触实现密封,因此,排气风机3与外壳12以及氦气吸附网5、初效过滤网6、供气风机7、高效过滤网的顶面形成所述排气通道,该排气通道位于排气风机3的左侧为进风口,位于排气风机3的右侧为出风口。在外壳12的中部左侧开设有室

内进风口10,该室内进风口10与该排气通道的进风口连通,在外壳12的中部右侧开设有室外出风口2,该室外出风口2与该排气通道的出风口连通。

[0042] 优选的,在室内进风口10处设置有格栅滤网,以过滤掉吸入排气通道内的灰尘等杂质。

[0043] 实施例2:

[0044] 本实施例是在上述实施例的基础上进一步优化,进一步的为更好的实现本实用新型,特别采用下述设置结构:

[0045] 为了达到节能的目的以及使室内空气更加的卫生健康,在此增设一热交换元件,进一步的为了更好的达到以上目的,该热交换元件选为全热交换器9.该全热交换器9具有新风通道和排风通道,通过新风通道的室外的新鲜空气和通过排风通道的室内空气在其内进行热量和湿度的交换,以达到节能的目的以及平衡室内外空气湿度的目的。

[0046] 该全热交换器9装设于外壳12内,其新风通道的的相对两端分别连通所述供气通道内的高效过滤网1的进风面和供气风机7,其排风通道的相对两端分别连通所述排气通道的进风口和所述排气通道内的排气风机3。

[0047] 具体的,氩气吸附网5、初效过滤网6、供气风机7装设于外壳12的底部并自右向左依次紧邻排布并依次连通.该全热交换器9装设于外壳12的中部左侧位置,全热交换器9的新风通道的一端与供气风机7的排出端连通;本实施例中,高效过滤网1的位置与实施例1中的位置不同,该高效过滤网1装设于外壳12的顶部,高效过滤网1的进风面与全热交换器9的新风通道的另一端连通.外壳12的底部右侧开设有一个室外进风口4,该室外进风口4与所述供气通道的进风口连通,在密封门8上开设有室内出风口11,该室内出风口11与所述供气通道的出风口连通.外壳12的中部左侧开设有室内进风口10,室内进风口10与所述排气通道的进风口连通,排气风机3装设于外壳12的中部右侧并邻近室外出风口2设置,外壳12的中部右侧开设有室外出风口2,室外出风口2与所述排气通道的出风口连通;密封门8关合时与全热交换器9的正面密封贴合。

[0048] 优选的,为了保证进气、排气的顺畅并减小气流产生的噪音和脉动,在室外进风口4与氩气吸附网5之间设置第一空腔13,高效过滤网1的出风面与外壳12之间设置第二空腔14,第二空腔14连通室内出风口11。

[0049] 优选的,室内出风口11的数量设置为两个,两个室内出风口11沿外壳12 的左右方向依次排布设置,以增大出风范围和出风量。

[0050] 优选的,为了提高高效过滤网1的使用面积并降低外壳12的整体高度,高效过滤网1的进风面朝下且倾斜设置。

[0051] 使用时,排气风机3将室内的空气从室内进风口10处吸入到排气通道内,同时,供气风机7将室外的新鲜空气从室外进风口4处吸入到供气通道内,新鲜空气的路径为进风路径,室内空气的路径为排风路径。

[0052] 新鲜空气依次通过氩气吸附网5、初效过滤网6和供气风机7之后进入全热交换器9内,室内空气直接进入全热交换器9内,新鲜空气和室内空气在全热交换器9内交换热量和湿度,之后新鲜空气通过高效过滤网1过滤后通过第二空腔14和室内出风口送至室内,室内空气则通过排气风机3和室外出风口 2被排出室内。

[0053] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限

于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

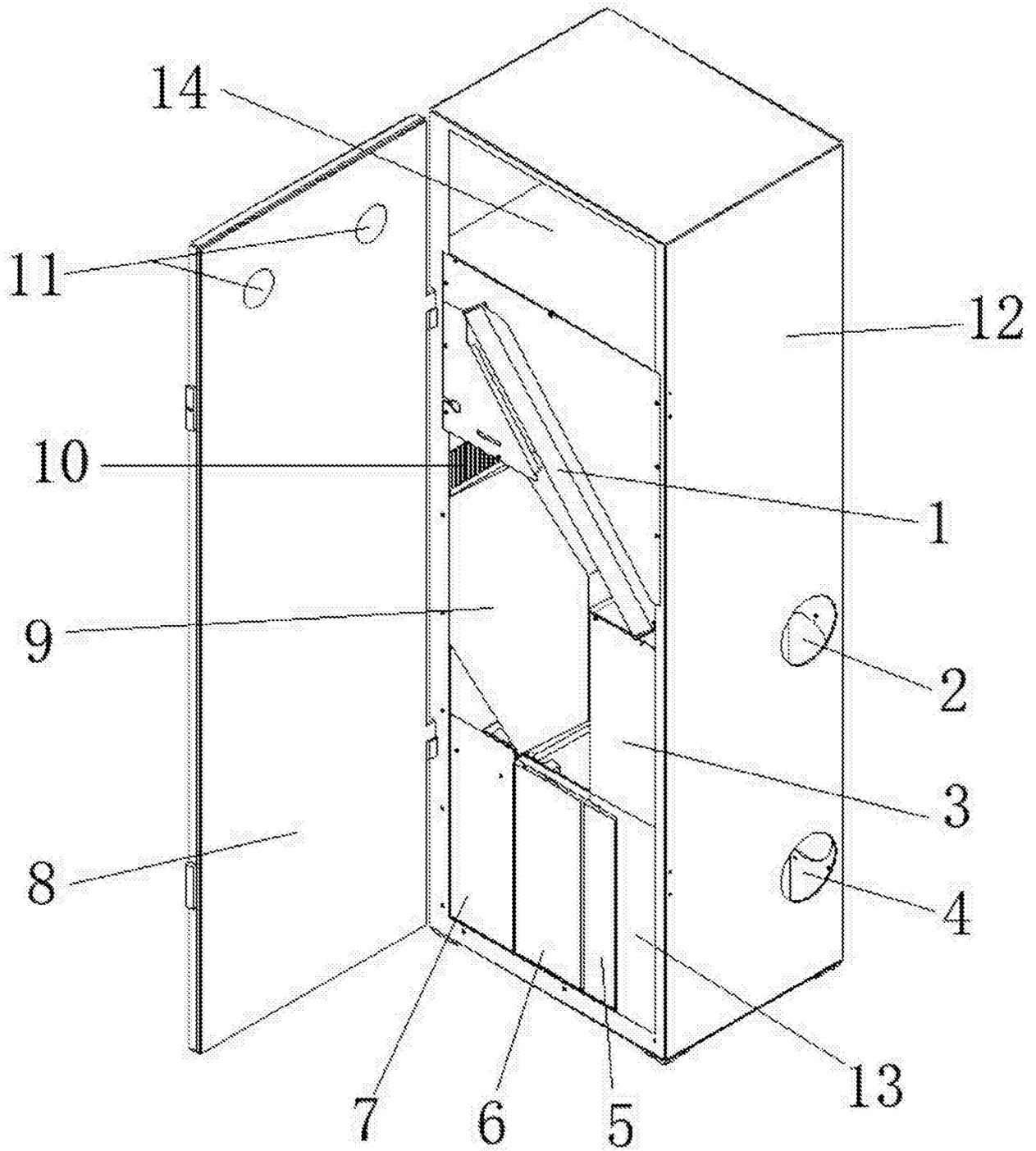


图1

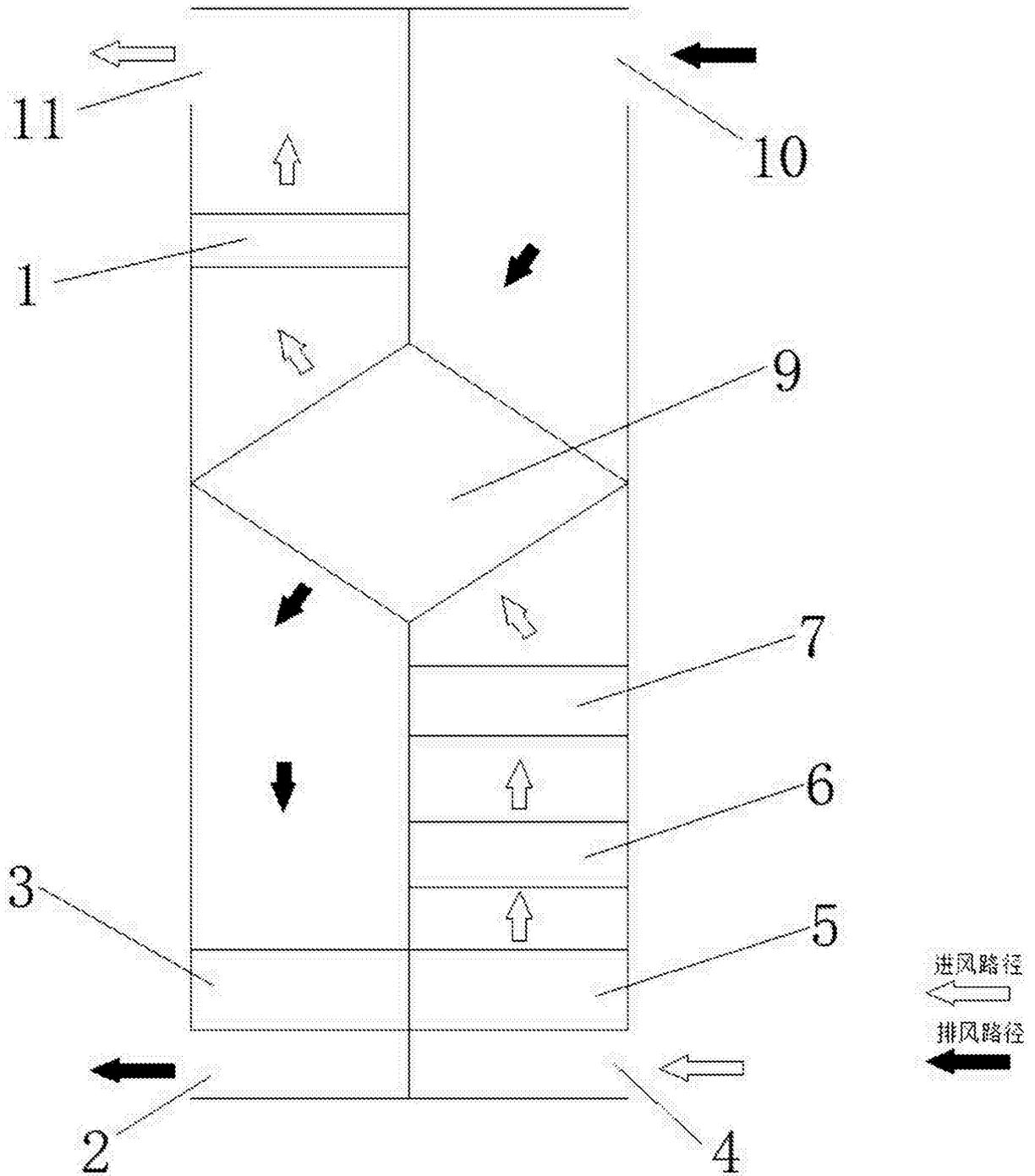


图2

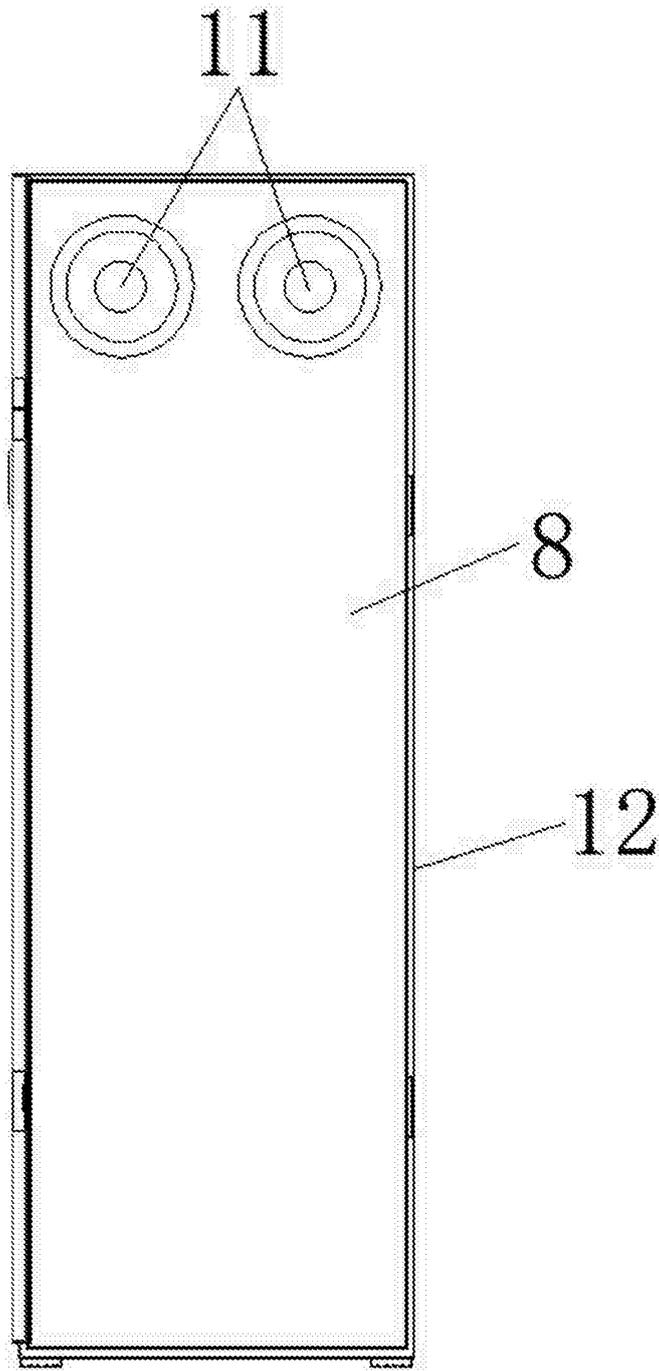


图3

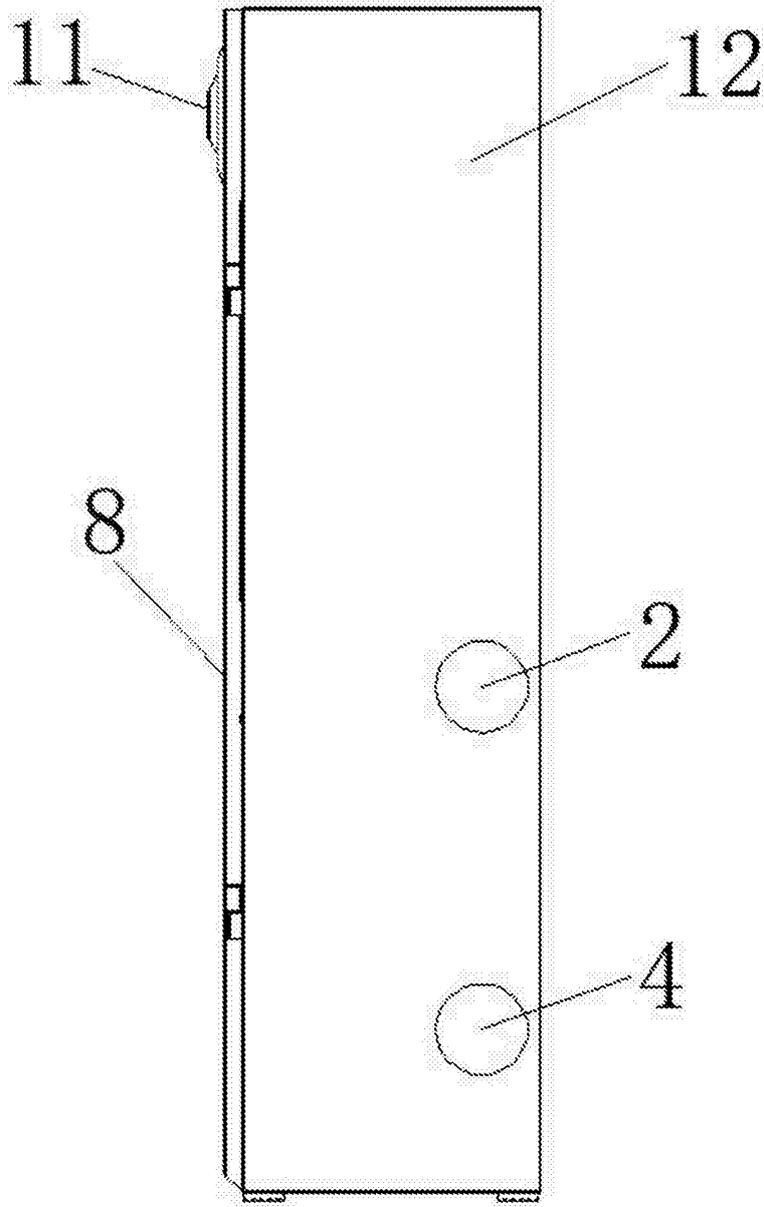


图4

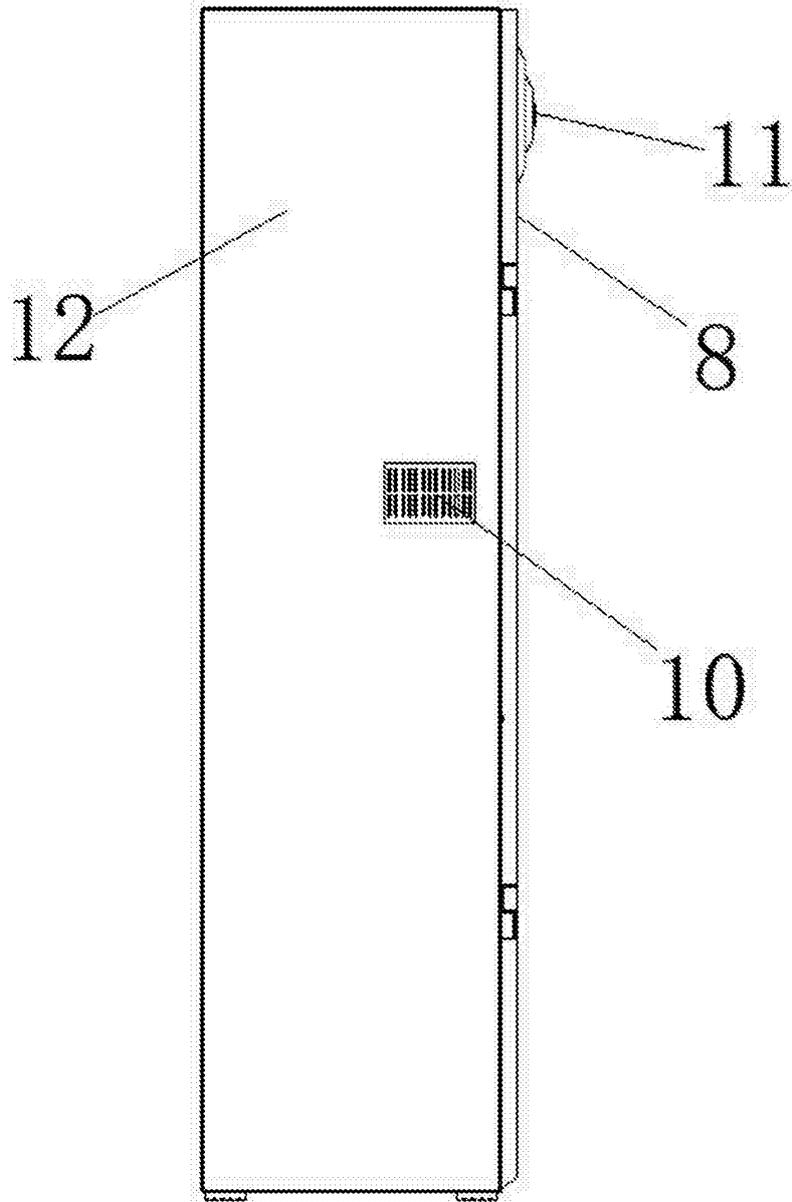


图5