



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215809064 U

(45) 授权公告日 2022.02.11

(21) 申请号 202121136565.4

F24F 13/28 (2006.01)

(22) 申请日 2021.05.25

(73) 专利权人 深圳市英维克科技股份有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙华区观澜街  
道观光路1303号鸿信工业园9号厂房  
1-3楼

(72) 发明人 黄辉鸿 曾庆镇

(74) 专利代理机构 深圳市深佳知识产权代理事

务所(普通合伙) 44285

代理人 陈彦如

(51) Int.Cl.

F24F 7/007 (2006.01)

F24F 7/003 (2021.01)

F24F 8/108 (2021.01)

F24F 8/90 (2021.01)

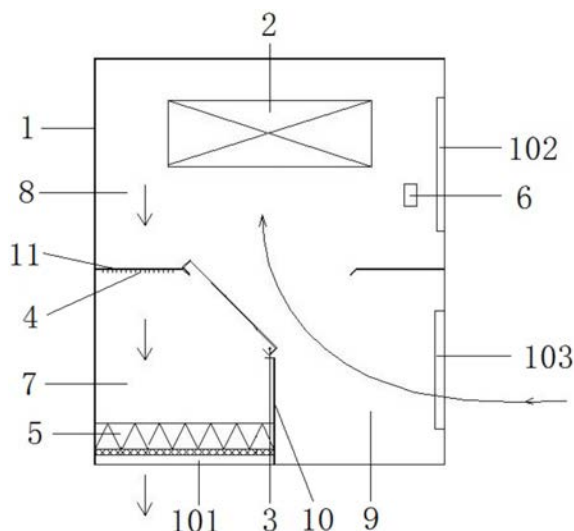
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种新风机及机柜

(57) 摘要

本实用新型公开一种新风机及机柜,包括壳体、风机、混风风阀,壳体上设有第一通风腔、第二通风腔、第三通风腔及旁通阀,旁通阀设置在第一通风腔与第二通风腔之间,混风风阀设置在第一通风腔与第三通风腔之间,混风风阀可以在第一位置和第二位置之间转动,混风风阀处于第一位置时,第一通风腔与第二通风腔导通;混风风阀处于第二位置时,第二通风腔与第三通风腔导通,旁通阀打开;当滤网有除尘需求,混风风阀移动到第二位置,旁通阀开启,风机将一部分风经过旁通阀引流到滤网上,将滤网上的灰尘吹落,改善了新风机滤网积灰问题处理繁琐的问题,在不需除尘的时候,旁通阀关闭,混风风阀自动进行切换控制,实现制热或者制冷效果。



1. 一种新风机,包括壳体(1)、风机(2)、混风风阀(3),其特征在于,所述壳体(1)上设有第一通风腔(7)、第二通风腔(8)、第三通风腔(9)及旁通阀(4),所述旁通阀(4)设置在所述第一通风腔(7)与所述第二通风腔(8)之间,所述混风风阀(3)设置在所述第一通风腔(7)与所述第三通风腔(9)之间;所述混风风阀(3)可以在第一位置和第二位置之间转动,所述混风风阀(3)处于在第一位置时,所述第一通风腔(7)与所述第二通风腔(8)导通;所述混风风阀(3)处于在第二位置时,所述第二通风腔(8)与所述第三通风腔(9)导通,所述旁通阀(4)打开。

2. 根据权利要求1所述的新风机,其特征在于,所述第一通风腔设有第一风口(101);所述第二通风腔设有第二风口(102);所述第三通风腔设有第三风口(104)。

3. 根据权利要求2所述的新风机,其特征在于,所述第一风口(101)处设置滤网(5)。

4. 根据权利要求3所述的新风机,其特征在于,所述滤网(5)上设有振动装置。

5. 根据权利要求4所述的新风机,其特征在于,所述振动装置为振动电机或除尘刷中的一种或组合。

6. 根据权利要求5所述的新风机,其特征在于,所述滤网(5)为金属网或活性炭网中的一种或组合。

7. 根据权利要求2所述的新风机,其特征在于,所述第二风口(102)处设有电加热模块(6)。

8. 根据权利要求1至7任意一项所述的新风机,其特征在于,还包括设置于壳体(1)上的控制器模块。

9. 根据权利要求8所述的新风机,其特征在于,所述控制器模块包括用于检测室内空气质量的传感器、温度传感器以及检测滤网(5)风量的传感器。

10. 根据权利要求1至7任意一项所述的新风机,其特征在于,所述混风风阀(3)为无级调节风阀。

11. 一种机柜,其特征在于,包括柜体及设置于所述柜体上的如权利要求1至10任意一项所述的新风机。

## 一种新风机及机柜

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及环境温度控制技术领域,特别涉及一种新风机及机柜。

### 背景技术

[0002] 现有的新风机在引进新风时,通常会在新风口上加装滤网,以防止室内空气中的灰尘进入风机,影响风机运行效果,但是在风机运行过程中,滤网容易积攒灰尘,长期运行影响新风质量,甚至可能堵塞新风口,现有的解决方案是由维护人员定期检查滤网状态、对滤网进行清洗或者更换,较为繁琐。

[0003] 因此,如何改善新风机滤网积灰问题处理繁琐的情况,是本领域技术人员亟待解决的技术问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种新风机及机柜,能够自动清理滤网积灰,减少维护人员手动清理次数,改善了新风机滤网积灰处理繁琐的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种新风机及机柜,包括壳体、风机、混风风阀,所述壳体上设有第一通风腔、第二通风腔、第三通风腔及旁通阀,所述旁通阀设置在所述第一通风腔与所述第二通风腔之间,所述混风风阀设置在所述第一通风腔与所述第三通风腔之间;所述混风风阀可以在第一位置和第二位置之间转动,所述混风风阀处于在第一位置时,所述第一通风腔与所述第二通风腔导通;所述混风风阀处于在第二位置时,所述第二通风腔与所述第三通风腔导通,所述旁通阀打开。

[0006] 优选地,所述第一通风腔设有第一风口;所述第二通风腔设有第二风口;所述第三通风腔设有第三风口。

[0007] 优选地,还包括设置于所述第一风口处的滤网。

[0008] 优选地,所述滤网上设有振动装置。

[0009] 优选地,所述振动装置为振动电机或除尘刷中的一种或组合。

[0010] 优选地,所述滤网为金属网或活性炭网中的一种或组合。

[0011] 优选地,所述第二风口处设有电加热模块。

[0012] 优选地,还包括设置于壳体上的控制器模块。

[0013] 优选地,所述控制器模块包括用于检测室内空气质量的传感器、温度传感器以及检测滤网风量的传感器。

[0014] 优选地,所述混风风阀为无级调节风阀。

[0015] 本实用新型所提供的新风机,包括壳体、风机、混风风阀,壳体上设有第一通风腔、第二通风腔、第三通风腔及旁通阀,旁通阀设置在第一通风腔与第二通风腔之间,混风风阀设置在第一通风腔与第三通风腔之间;混风风阀可以在第一位置和第二位置之间转动,混风风阀处于在第一位置时,第一通风腔与第二通风腔导通;混风风阀处于在第二位置时,第二通风腔与第三通风腔导通,旁通阀打开。当滤网有除尘需求,混风风阀移动到第二位置,

旁通阀开启,风机将一部分风经过旁通阀引流到滤网上,将滤网上的灰尘吹落,改善了新风机滤网积灰问题处理繁琐的问题,在不需要除尘的时候,旁通阀关闭,混风风阀自动进行切换控制,实现制热或者制冷效果。

### 附图说明

[0016] 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,还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型所提供的一种具体实施方式中混风风阀处于第一位置的示意图;

[0018] 图2为本实用新型所提供的一种具体实施方式中混风风阀处于第一位置与第二位置之间的示意图;

[0019] 图3为本实用新型所提供的一种具体实施方式中混风风阀处于第二位置示意图。

[0020] 其中,图1-图3中:

[0021] 壳体—1,第一风口—101,第二风口—102,第三风口—103,风机—2,混风风阀—3,旁通阀—4,滤网—5,电加热模块—6,第一通风腔—7,第二通风腔—8,第三通风腔—9,挡板—10,隔板—11。

### 具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参考图1至图3,图1为本实用新型所提供的一种具体实施方式中混风风阀处于第一位置的示意图;

[0024] 图2为本实用新型所提供的一种具体实施方式中混风风阀处于第一位置与第二位置之间的示意图;

[0025] 图3为本实用新型所提供的一种具体实施方式中混风风阀处于第二位置示意图。其中,图中箭头代表空气流动方向。

[0026] 在本实用新型所提供的一种具体实施方式中,新风机可以包括壳体1、风机2、混风风阀3,壳体1上设有第一通风腔7、第二通风腔8、第三通风腔9及旁通阀4,旁通阀4设置在第一通风腔7与第二通风腔8之间,混风风阀3设置在第一通风腔7与第三通风腔9之间;混风风阀3可以在第一位置和第二位置之间转动,混风风阀3处于在第一位置时,第一通风腔7与第二通风腔8导通;混风风阀3处于在第二位置时,第二通风腔8与第三通风腔9导通,旁通阀4打开。

[0027] 其中,壳体1上设有第一通风腔7、第二通风腔8、第三通风腔9及旁通阀4,风机2设置于壳体1顶部,风机2用于室内空气循环,混风风阀3上可设有用于隔开第一通风腔7和第三通风腔9的挡板10,通过设置挡板10,混风风阀3的转动半径更小一些,转动更加节能、省

力;旁通阀4设置于第一通风腔7和第三通风腔9之间的隔板11上,旁通阀4用于引导空气吹落第一通风腔内7的灰尘。

[0028] 具体的,在实际的应用过程当中,可以通过在第一通风腔7内设置滤网5,滤网5用于隔离一部分外界空气的灰尘,通过混风风阀3和旁通阀4的配合吹落滤网5上的积灰,保证新风质量。

[0029] 如图1所示,当室内温度较高、有制冷需求时,混风风阀3移动到第一位置,此时风机2从室外的第一通风腔7吸风从第二通风腔8送风到室内,此时有空气净化、制冷的效果;当室内制冷需求不高,但有新风需求时,混风风阀3移动到第一位置与第二位置之间,如图2所示,风机2可以从室内第三通风腔9、第一通风腔7吸风,室内的空气与室外空气在机组内部混合后,由第二通风腔8处送到室内;再如图3所示,当混风风阀3移动到第二位置时,风机2从室内第三通风腔9吸风,第二通风腔8送风到室内,实现室内空气内循环,当滤网5有除尘需求、且室内无制冷需求时,混风风阀3移动到第二位置,旁通阀4开启,进入内循环以及除尘模式,此时一部分风经过旁通阀4引流到滤网5上,将滤网5上的灰尘吹落,在不需要除尘的时候,旁通阀4关闭。混风风阀3可以根据系统是否有制冷需求以及室内空气质量自动进行切换控制。

[0030] 需要说明的是,旁通阀4处可以安装百叶,百叶类型可以是重力百叶,方便旁通阀4的打开或关闭,由于风机2抽吸室内的风路时甩出一部分风至旁通阀4处,将滤网5上的灰尘吹落,当风机2转速较高使得室内侧形成负压时,重力百叶可能会关闭,进入纯室内循环模式,为进一步优化除尘模式的可控性,此处的百叶优先采用电动百叶。

[0031] 还需要说明的是,第一通风腔7设有第一风口101;第二通风腔8设有第二风口102;第三通风腔9设有第三风口104;第一通风腔7、第二通风腔8、第三通风腔9分别通过第一风口101、第二风口102、第三风口104与室内外环境连通。

[0032] 在第一通风腔处设置有滤网5,且滤网5上设有振动装置,振动装置为振动电机或除尘刷的一种或组合,当滤网5需要除尘的时候,振动装置在滤网5上来回振动、抖落灰尘,此处的振动装置可以是振动电机,也可以是电机驱动除尘刷的形式,可根据滤网5的积灰程度配合振动电机或者除尘刷加强振动效果,更加有效地对滤网5进行积灰清理。

[0033] 还需要说明的是,滤网5为金属网或活性炭网的一种或组合,为了符合不同用户的使用需求,金属网和活性炭网可以为用户提供不同的除尘、隔尘效果,使用户选择性更强。

[0034] 进一步地,第二风口102处设有电加热模块6,在室内有制热需求时,采用自循环模式,混风风阀3移动到第二位置,此时电加热模块6开启,风机2从室内第三通风腔9吸风,室内空气在电加热模块6附近被加热,经第二通风腔8又送回到室内,实现室内侧制热。

[0035] 需要说明的是,新风机还包括设置于壳体1上的控制器模块,控制器模块可包括用于检测室内空气质量的传感器、温度传感器以及检测滤网5风量的传感器,控制器模块通过传感器实时对室内空气进行空气质量以及温度检测,并通过下达指令,控制混风风阀3切换相对应的空气循环模式,并通过检测滤网5积灰传感器来确定滤网5的积灰程度,在达到清理预设条件时,下达积灰清理指令,控制旁通阀4、振动电机或者除尘刷对滤网5进行积灰清理。

[0036] 进一步地,混风风阀3为无级调节风阀,可以在第一位置和第二位置之间进行任意角度的转动,不限制固定的位置,通过检测室内空气质量、温度等指标,调节新风风量,适应

更多使用场景和需求。

[0037] 本申请还公开了一种机柜,包括柜体及设置于柜体上的上述的新风机,通过在机柜上设置上述新风机,当滤网有除尘需求,混风风阀移动到第一位置,旁通阀开启,风机将一部分风经过旁通阀引流到滤网上,将滤网上的灰尘吹落,改善了新风机滤网积灰问题处理繁琐的问题,在不需要除尘的时候,旁通阀关闭,混风风阀自动进行切换控制,实现制热或者制冷效果;能够自动清理滤网积灰,避免维护人员手动清理,改善了新风机滤网积灰、处理繁琐的问题。

[0038] 综上所述,本实施例所提供的新风机主要包括壳体、风机、混风风阀,壳体上设有第一通风腔、第二通风腔、第三通风腔及旁通阀,旁通阀设置在第一通风腔与第二通风腔之间,混风风阀设置在第一通风腔与第三通风腔之间,混风风阀可以在第一位置和第二位置之间转动,混风风阀处于第一位置时,第一通风腔与第二通风腔导通;混风风阀处于第二位置时,第二通风腔与第三通风腔导通,旁通阀打开;当滤网有除尘需求,混风风阀移动到第二位置,旁通阀开启,风机将一部分风经过旁通阀引流到滤网上,将滤网上的灰尘吹落,改善了新风机滤网积灰问题处理繁琐的问题,在不需要除尘的时候,旁通阀关闭,混风风阀自动进行切换控制,实现制热或者制冷效果。

[0039] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

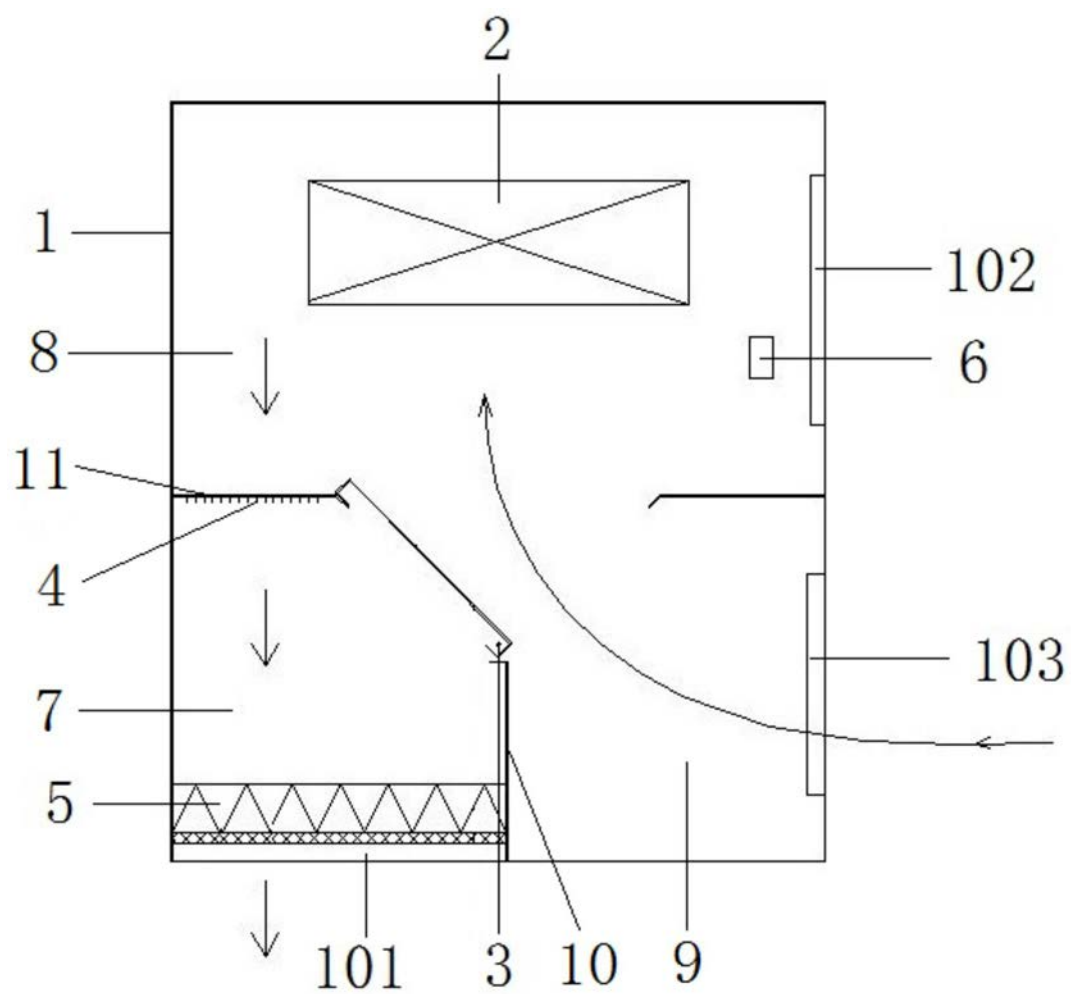


图1

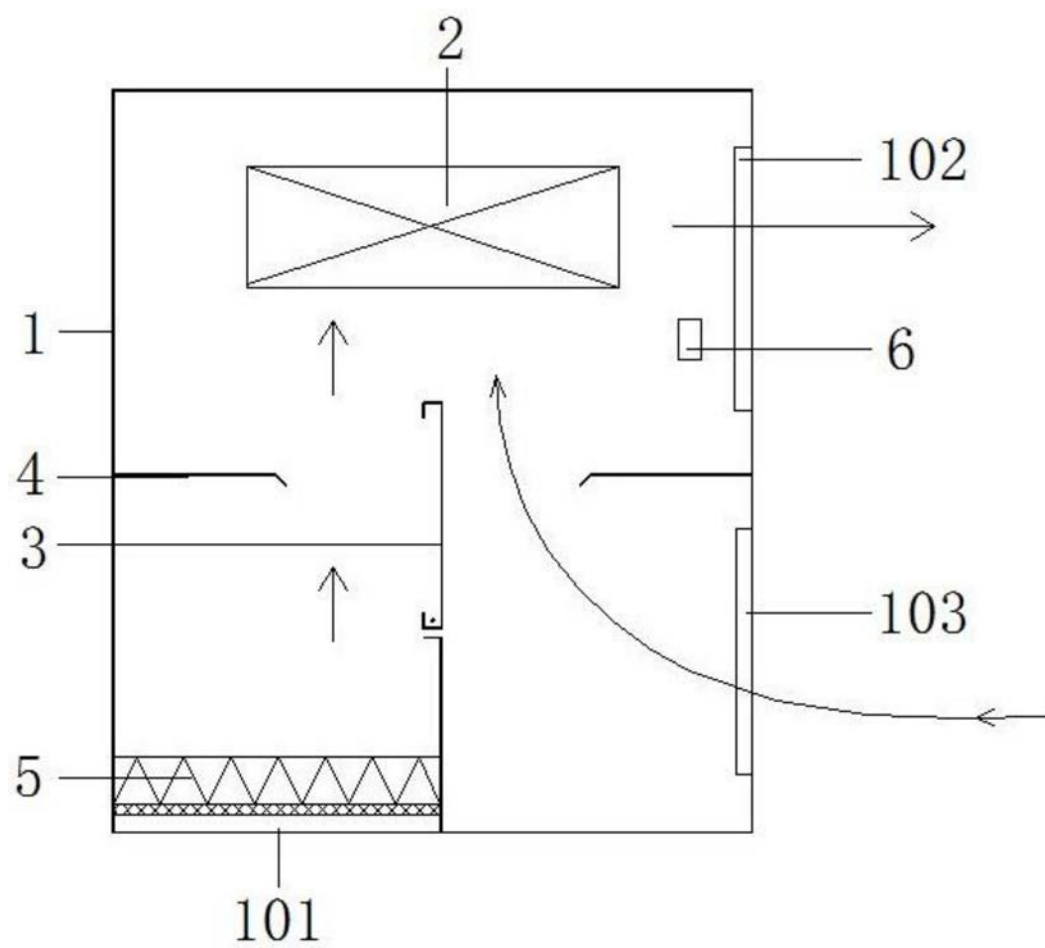


图2

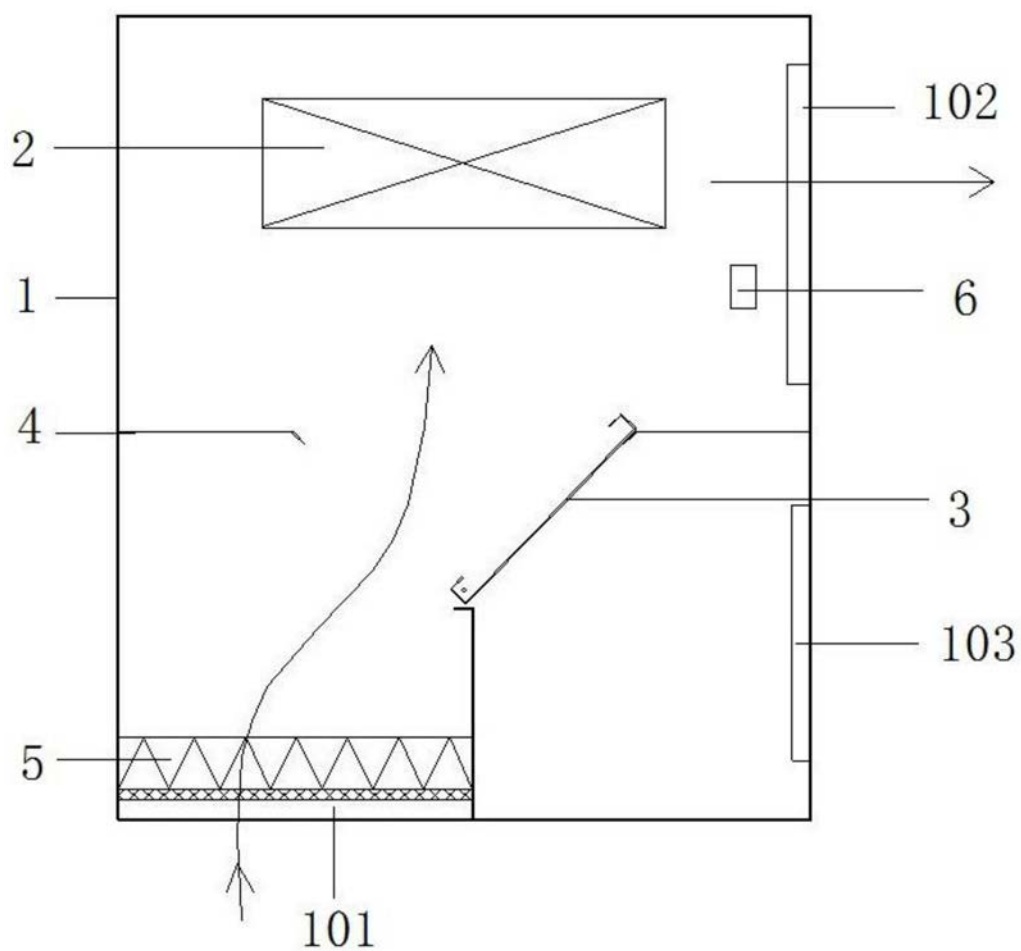


图3