



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106016526 A

(43)申请公布日 2016. 10. 12

(21)申请号 201610547949.2

(22)申请日 2016.07.12

(71)申请人 淄博气宇空调节能设备有限公司
地址 254000 山东省淄博市桓台县张北路
738号

(72)发明人 李允征 刘学 张晓 李红

(74)专利代理机构 重庆百润洪知识产权代理有
限公司 50219

代理人 刘立春

(51) Int. Cl.

F24F 3/16(2006.01)

F24F 11/00(2006.01)

F24F 13/28(2006.01)

F24F 13/30(2006.01)

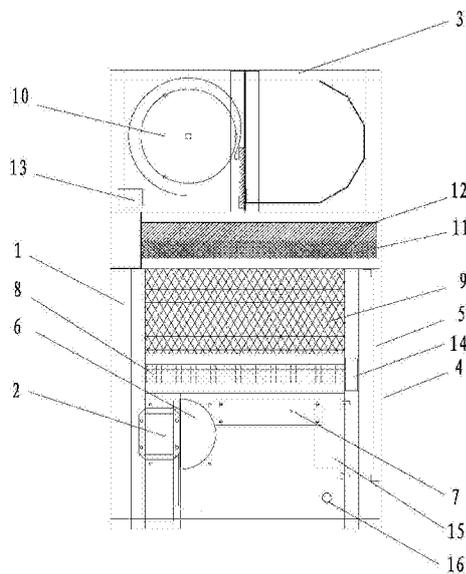
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

壁挂式新风空气净化器

(57)摘要

本发明涉及空气净化器领域,公开了一种壁挂式新风空气净化器,包括壳体,所述壳体的背面底部设有与室外空气相通的通风口,壳体的顶部设有与室内空气相通的排风口,壳体的某一侧面设有与室内空气相同的进风口,壳体上所述进风口所在的侧面处设有初效过滤网;壳体内所述通风口所在位置设有离心风机;所述离心风机上方由下至上依次设有电加热器、G4初效过滤模块、换热器、复合过滤模块和送风机;所述通风口、离心风机、电加热器、G4初效过滤模块、换热器、复合过滤模块、送风机和排风口构成新风通道;所述进风口、换热器、离心风机和通风口构成排风通道。本发明的为壁挂式,安装方便;空气净化效果好,且能够引入新风;能够节省能源。



1. 一种壁挂式新风空气净化器,包括壳体(1),其特征在于:所述壳体的背面底部设有与室外空气相通的通风口(2),壳体的顶部设有与室内空气相通的排风口(3),壳体的某一侧面设有与室内空气相同的进风口(4),壳体上所述进风口所在的侧面处设有初效过滤网(5);壳体内所述通风口所在位置设有离心风机(6);所述离心风机上方由下至上依次设有电加热器(7)、G4初效过滤模块(8)、换热器(9)、复合过滤模块和送风机(10);所述通风口、离心风机、电加热器、G4初效过滤模块、换热器、复合过滤模块、送风机和排风口构成新风通道;所述进风口、换热器、离心风机和通风口构成排风通道。

2. 如权利要求1所述的壁挂式新风空气净化器,其特征在于,所述初效过滤网为30目的不锈钢初效过滤网。

3. 如权利要求1或2所述的壁挂式新风空气净化器,其特征在于,所述复合过滤模块包括HEPA H13高效过滤器(11)和活性炭过滤器(12)。

4. 如权利要求3所述的壁挂式新风空气净化器,其特征在于,所述活性炭过滤器位于HEPA H13高效过滤器上方。

5. 如权利要求1或2所述的壁挂式新风空气净化器,其特征在于,所述壳体内位于送风机处设有PM2.5传感器(13)。

6. 如权利要求1或2所述的壁挂式新风空气净化器,其特征在于,所述壳体内进风口处设有温湿度和二氧化碳传感器(14);所述温湿度和二氧化碳传感器位于初效过滤网的内侧以及G4初效过滤模块的侧方。

7. 如权利要求1或2所述的壁挂式新风空气净化器,其特征在于,所述换热器以及G4初效过滤模块位于初效过滤网的上半部内侧;所述壳体内初效过滤网下半部的内侧设有风阀(15)。

8. 如权利要求1或2所述的壁挂式新风空气净化器,其特征在于,所述壳体底部设有开关(16)。

9. 如权利要求1或2所述的壁挂式新风空气净化器,其特征在于,所述电加热器为PTC加热器。

壁挂式新风空气净化器

技术领域

[0001] 本发明涉及空气净化器领域,尤其涉及一种壁挂式新风空气净化器。

背景技术

[0002] 由于过去几十年来对环境的破坏,近年来,我国的空气质量严重下降,人们常年生活在空气受到污染的环境中,容易引起呼吸道等各种疾病。因此,人们对室内的空气净化逐渐重视。目前,市场上关于空气净化器的产品种类繁多。现有空气净化设备具有以下缺点:1.现有的室内新风机大多为吊顶式,占用空间大,装修完成后不易安装;2.大多数室内净化器只能净化室内空气,无法引入新风导致不能解决室内空气含氧量的问题。3.现有的换气设备存在能量浪费问题,不够节能环保。

发明内容

[0003] 为了解决上述技术问题,本发明提供了一种壁挂式新风空气净化器。本发明的为壁挂式,安装方便;空气净化效果好,且能够引入新风;能够节省能源。

[0004] 本发明的具体技术方案为:一种壁挂式新风空气净化器,包括壳体,所述壳体的背面底部设有与室外空气相通的通风口,壳体的顶部设有与室内空气相通的排风口,壳体的某一侧面设有与室内空气相同的进风口,壳体上所述进风口所在的侧面处设有初效过滤网;壳体内所述通风口所在位置设有离心风机;所述离心风机上方由下至上依次设有电加热器、G4初效过滤模块、换热器、复合过滤模块和送风机;所述通风口、离心风机、电加热器、G4初效过滤模块、换热器、复合过滤模块、送风机和排风口构成新风通道;所述进风口、换热器、离心风机和通风口构成排风通道。

[0005] 作为优选,所述初效过滤网为30目的不锈钢初效过滤网。由于室内空气不存在较大颗粒的杂质,因此用一块30目的不锈钢网就能达到过滤目的。

[0006] 作为优选,所述复合过滤模块包括HEPA H13高效过滤器和活性炭过滤器。

[0007] 作为优选,所述活性炭过滤器位于HEPA H13高效过滤器上方

[0008] 作为优选,所述壳体内位于送风机处设有PM2.5传感器。

[0009] 作为优选,所述壳体内进风口处设有温湿度和二氧化碳传感器;所述温湿度和二氧化碳传感器位于初效过滤网的内侧以及G4初效过滤模块的侧方。

[0010] 作为优选,所述换热器以及G4初效过滤模块位于初效过滤网的上半部内侧;所述壳体内初效过滤网下半部的内侧设有风阀。

[0011] 作为优选,所述壳体底部设有开关。

[0012] 作为优选,所述电加热器为PTC加热器。

[0013] 本发明的壁挂式新风空气净化器拥有三种工作模式。

[0014] 1.新风模式:室外的新风从通风口进入壳体内,在离心风机的传输下向上流动,经过PTC加热器时被加热,新风继续向上浮,依次经过G4初效过滤模块、HEPA H13高效过滤器、活性炭过滤器的过滤,到达壳体内顶部。在送风机的引导下,最终新风从排风口排入室内。

[0015] 2.排风模式:室内空气从进风口进入壳体内,在进入过程中经过30目的不锈钢初效过滤网的初过滤,然后经过换热器,在离心风机的引导下从通风口排出至室外。

[0016] 3.内循环模式:当室外空气污染非常严重时,或室外温度非常极端,机组开启内循环模式。内部风阀打开,减少室外新风进入,与室内空气混合,进行温湿度调节,自行循环。具体过程为:室内空气从进风口进入壳体内,在进入过程中经过30目的不锈钢初效过滤网的初过滤,一部分然后经过换热器,在离心风机的引导下,与室外新风混合。一部分直接从风阀进入壳体内,经过PTC加热器加热。然后两部分的风汇合于热交换器,与热交换热中,进与出的风相互对流,能够进行热交换加热或制冷室外的新风,充分利用热量,节能环保。汇合后的风依次经过G4初效过滤模块、HEPA H13高效过滤器、活性炭过滤器的过滤,到达壳体内顶部。在送风机的引导下,最终从排风口排入室内。

[0017] 与现有技术对比,本发明的有益效果是:在本发明的新风空气净化器中,排风通道和新风通道拥有共用部分,相互交叉,能够大幅节省壳体内部空间。并且在公共段设置换热器,能更好的进行换热,满足节能要求。合理的设置过滤结构,可以满足新风净化目的,达到净化室内空气的目的。在壳体上开进出风口,配合合适的壳体结构,也方便安装。

附图说明

[0018] 图1是本发明的一种结内部构示意图;

[0019] 图2是本发明新风模式的一种工作示意图;

[0020] 图3是本发明排风模式的一种工作示意图;

[0021] 图4是本发明内循环模式的一种工作示意图。

[0022] 附图标记为:壳体1、通风口2、排风口3、进风口4、初效过滤网5、离心风机6、电加热器7、G4初效过滤模块8、换热器9、送风机10、HEPA H13高效过滤器11、活性炭过滤器12、PM2.5传感器13、温湿度和二氧化碳传感器14、风阀15、开关16。

具体实施方式

[0023] 下面结合实施例对本发明作进一步的描述。在本发明中所涉及的装置、连接结构和方法,若无特指,均为本领域公知的装置、连接结构和方法。

[0024] 实施例1

[0025] 如图1所示:一种壁挂式新风空气净化器,包括壳体1。所述壳体的背面底部设有与室外空气相通的通风口2,通风口可通过管道与室外想通。壳体的顶部设有与室内空气相通的排风口3,壳体的某一侧面设有与室内空气相同的进风口4,壳体上所述进风口所在的侧面处设有30目的不锈钢初效过滤网5。壳体内所述通风口所在位置设有离心风机6;所述离心风机上方由下至上依次设有电加热器7(PTC加热器)、G4初效过滤模块8、换热器9、HEPA H13高效过滤器11、活性炭过滤器12和送风机10。所述换热器以及G4初效过滤模块位于初效过滤网的上半部内侧;所述壳体内初效过滤网下半部的内侧设有风阀15。所述壳体底部设有开关16。

[0026] 此外,所述壳体内位于送风机处设有PM2.5传感器13。所述壳体内进风口处设有温湿度和二氧化碳传感器14。所述温湿度和二氧化碳传感器位于初效过滤网的内侧以及G4初效过滤模块的侧方。

[0027] 其中,所述通风口、离心风机、电加热器、G4初效过滤模块、换热器、HEPA H13高效过滤器11、活性炭过滤器12、送风机和排风口构成新风通道。所述进风口、换热器、离心风机和通风口构成排风通道。

[0028] 本发明的壁挂式新风空气净化器拥有三种工作模式。

[0029] 1.新风模式:如图2所示,室外的新风从通风口进入壳体内,在离心风机的传输下向上流动,经过PTC加热器时被加热,新风继续向上浮,依次经过G4初效过滤模块、HEPA H13高效过滤器、活性炭过滤器的过滤,到达壳体内顶部。在送风机的引导下,最终新风从排风口排入室内。

[0030] 2.排风模式:如图3所示,室内空气从进风口进入壳体内,在进入过程中经过30目的不锈钢初效过滤网的初过滤,然后经过换热器,在离心风机的引导下从通风口排出至室外。

[0031] 3.内循环模式:如图4所示,当室外空气污染非常严重时,或室外温度非常极端,机组开启内循环模式。内部风阀打开,减少室外新风进入,与室内空气混合,进行温湿度调节,自行循环。具体过程为:室内空气从进风口进入壳体内,在进入过程中经过30目的不锈钢初效过滤网的初过滤,一部分然后经过换热器,在离心风机的引导下,与室外新风混合。一部分直接从风阀进入壳体内,经过PTC加热器加热。然后两部分的风汇合于热交换器,与热交换热中,进与出的风相互对流,能够进行热交换加热或制冷室外的新风,充分利用热量,节能环保。汇合后的风依次经过G4初效过滤模块、HEPA H13高效过滤器、活性炭过滤器的过滤,到达壳体内顶部。在送风机的引导下,最终从排风口排入室内。

[0032] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例,并非对本发明作任何限制,凡是根据本发明技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、变更以及等效结构变换,均仍属于本发明技术方案的保护范围。

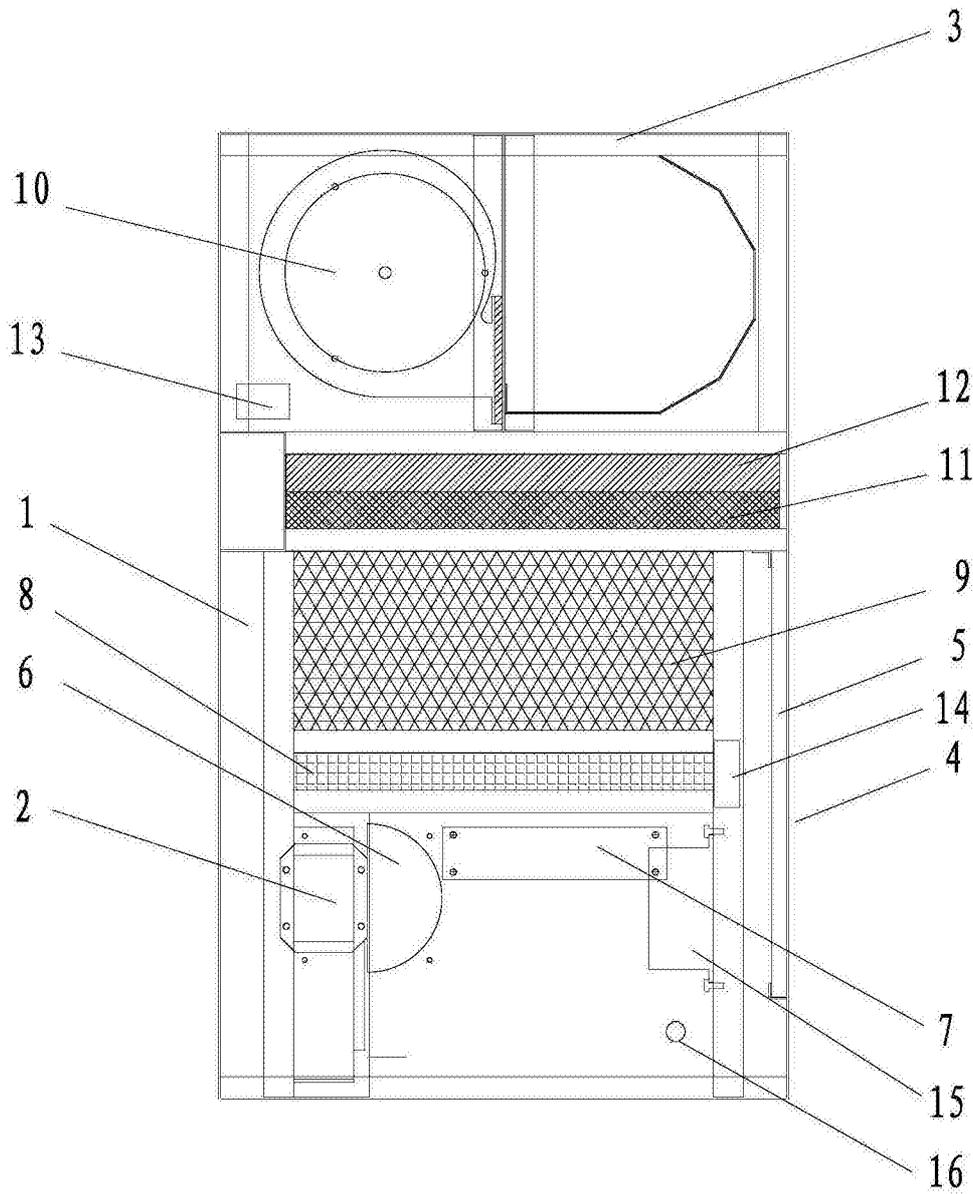


图1

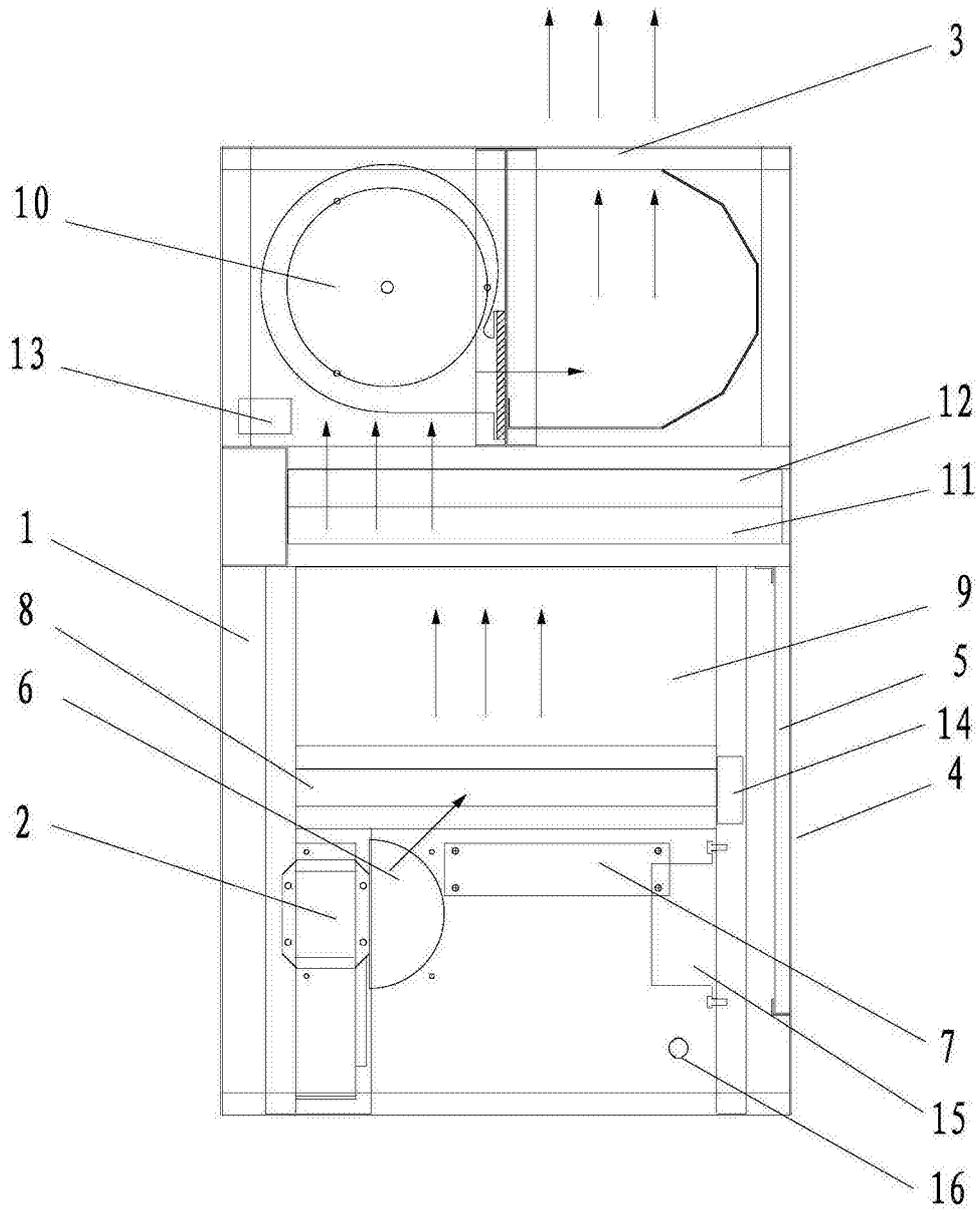


图2

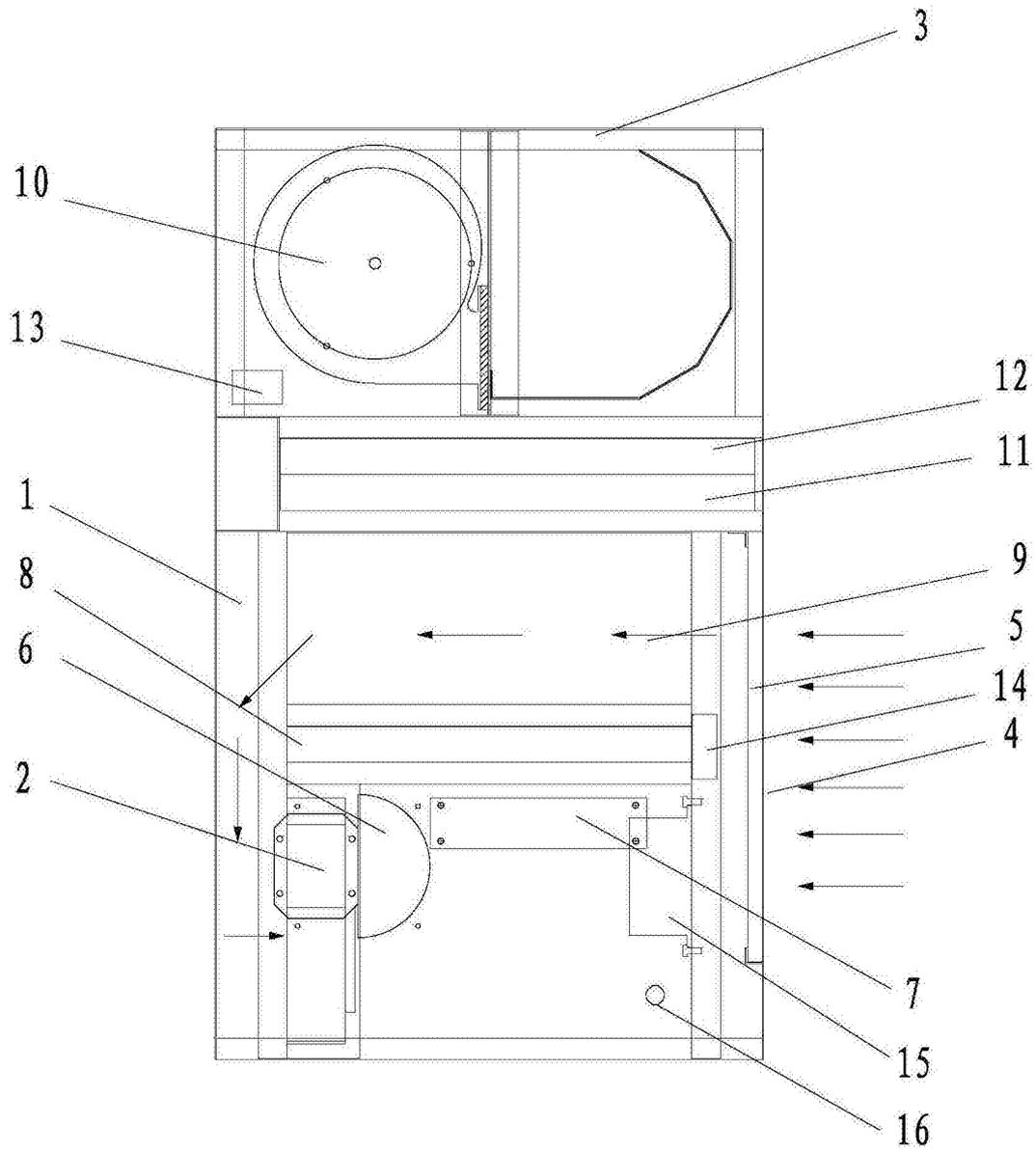


图3

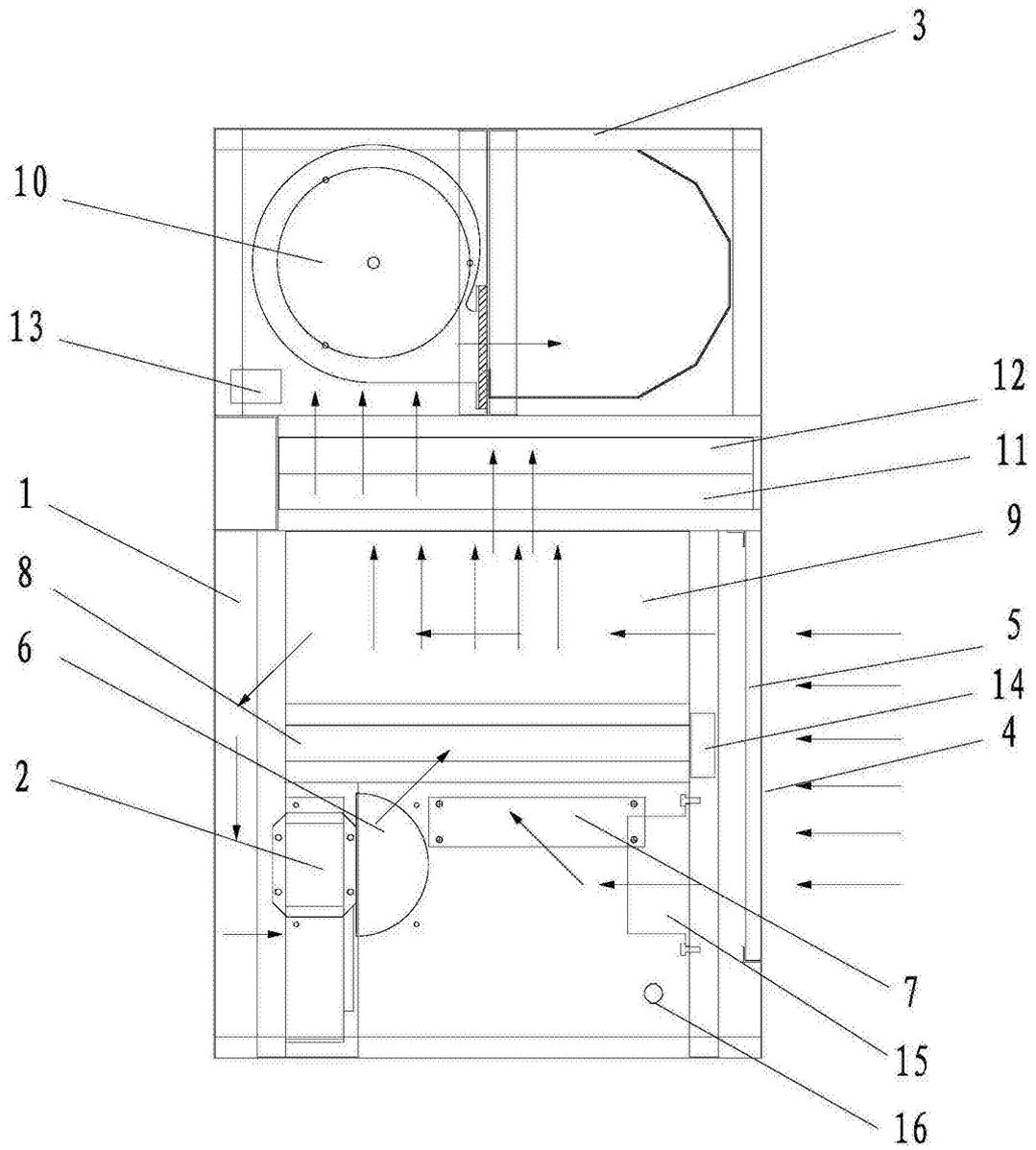


图4