



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 107435961 B

(45) 授权公告日 2022. 10. 25

(21) 申请号 201610365318.9

审查员 顾广锦

(22) 申请日 2016.05.27

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 107435961 A

(43) 申请公布日 2017.12.05

(73) 专利权人 宁波方太厨具有限公司

地址 315336 浙江省宁波市杭州湾新区滨海二路218号

(72) 发明人 李昂 王嘉华 余丙松 曹亚裙

茅忠群 诸永定

(74) 专利代理机构 宁波诚源专利事务所有限公司

33102

专利代理师 徐雪波 徐芙姗

(51) Int. Cl.

F24C 15/20 (2006.01)

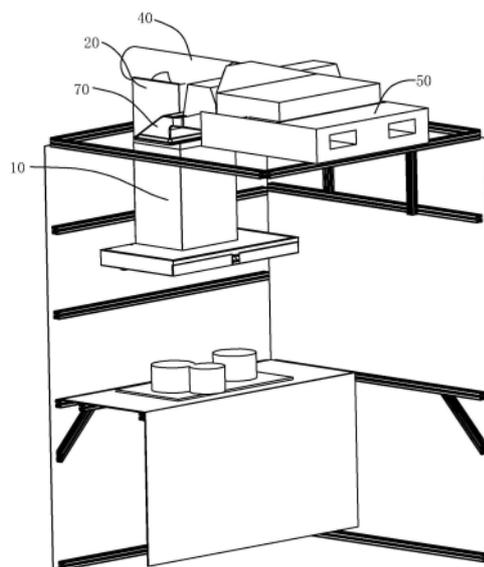
权利要求书2页 说明书7页 附图12页

(54) 发明名称

一种用于开放式厨房的吸油烟系统

(57) 摘要

一种用于开放式厨房的吸油烟系统,包括吸油烟机,位于吸油烟机前侧顶部的风幕机构,其特征在于:还包括位于风幕机构所形成的风幕区域外侧的空气净化装置,所述空气净化装置包括至少一个与室内连通的进气口,所述空气净化装置还包括至少一个与室内连通的出气口。该用于开放式厨房的吸油烟系统,不但具有传统的烟气排出装置,并且还具有内循环系统可以辅助对室内的油烟进行清除,而且还具有热交换系统、新风补偿系统、风幕系统等,能够对室内的空气进行更好的净化,而且体积较小、成本较低,只要在现有的厨房吸油烟机的基础上加装本发明的空气净化装置即可实现,实现了开放式厨房的空气的控制,并且大大改善了厨房的空气质量。



1. 一种用于开放式厨房的吸油烟系统,包括吸油烟机(10),位于吸油烟机(10)附近安装在邻近厨房天花板位置的风幕机构(70),其特征在于:还包括位于风幕机构(70)所形成的风幕区域附近的空气净化装置(50),所述空气净化装置(50)包括至少一个与室内连通的进气口(11),所述空气净化装置(50)还包括至少一个与室内连通的出气口(12);

所述空气净化装置(50)包括壳体(1),以及位于壳体(1)内的空气净化单元(2),所述壳体(1)上设有所述进气口(11)和出气口(12),所述进气口(11)连通至所述空气净化单元(2)的进风口,所述空气净化单元(2)的出风口与所述空气净化单元(2)的进风口垂直,所述壳体(1)内设有风机(5),所述空气净化单元(2)包括粗过滤单元(100)和/或细过滤单元(200);

所述壳体(1)的上表面和下表面设有开口形成所述进气口(11),所述空气净化单元(2)的进风口露出于所述进气口(11),该空气净化装置包括上下设置的两组空气净化单元(2),每组空气净化单元(2)的出风口为两个并且分别朝向所述壳体(1)两个相对的周面,并且该壳体(1)两个相对的周面上设有出气口(12),每组空气净化单元(2)包括至少两个并排同向延伸的旋风管(21),所述旋风管(21)呈中空圆柱体,所述旋风管(21)的侧壁(211)中间部分设有沿旋风管(21)轴向延伸的进风口(212),所述旋风管(21)的两端形成出风口(213),所述进风口(212)的周边设有一圈向外侧延伸的导风罩(214);每组空气净化单元(2)中每个旋风管(21)的进风口(212)的朝向相同,两组空气净化单元(2)中的旋风管(21)的进风口朝向相反,每组空气净化单元(2)中的旋风管(21)的进风口(212)分别对着壳体(1)上表面上的进气口(11)和壳体(1)下表面上的进气口(11),空气净化单元(2)中的至少两个旋风管(21)的出风口(213)即为空气净化单元(2)的出风口,所述的旋风管(21)即构成了所述的粗过滤单元(100),该壳体(1)的出气口(12)内侧设有风机(5);或者

所述进气口(11)设于所述壳体(1)的四周周面上,所述出气口(12)设于所述壳体(1)的上表面和/或下表面,该进气口(11)至出气口(12)的气流通道内依次设有空气净化单元(2),该空气净化单元(2)包括沿该壳体(1)的周边设置的一圈旋风管(21),所述旋风管(21)呈中空圆柱体,所述旋风管(21)的侧壁(211)中间部分设有沿旋风管(21)轴向延伸的进风口(212),所述旋风管(21)的两端的至少一个端部形成出风口(213),所述旋风管(21)的进风口(212)朝向壳体(1)的周面外侧,所述进风口(212)的周边设有一圈向外侧延伸的导风罩(214),其与所述壳体(1)的进气口相对,所述的旋风管(21)即构成了所述的粗过滤单元(100),该细过滤单元(200)位于壳体(1)的中间上方,该细过滤单元(200)的上方为另一进气口(11),细过滤单元(200)的下方,即粗过滤单元(100)的中间位置设有所述的风机(5)。

2. 如权利要求1所述的用于开放式厨房的吸油烟系统,其特征在于:所述空气净化装置(50)还包括至少一个与吸油烟机(10)连通的进气口(11)。

3. 如权利要求2所述的用于开放式厨房的吸油烟系统,其特征在于:所述吸油烟机(10)的出风口(20)连通至三通阀(30)的第一端,所述三通阀(30)的第二端连接至外界的烟道,第三端连接至连通管道(40)并且通过连通管道(40)连接至空气净化装置(50)。

4. 如权利要求3所述的用于开放式厨房的吸油烟系统,其特征在于:所述连通管道(40)内还设有除油烟装置(60)。

5. 如权利要求4所述的用于开放式厨房的吸油烟系统,其特征在于:所述空气净化单元(2)的出风口与壳体(1)风机(5)之间的风道上,设有其他功能模块,所述其他功能模块包括

杀菌模块(3)、制冷制热模块(4)、除味模块和加湿模块中的至少一个。

6.如权利要求1所述的用于开放式厨房的吸油烟系统,其特征在于:还包括烟气传感器、湿度传感器、温度传感器,以及与上述烟气传感器、湿度传感器、温度传感器均连接的信号处理及收发系统,所述信号处理及收发系统连接至所述空气净化装置(50)。

7.如权利要求5所述的用于开放式厨房的吸油烟系统,其特征在于:所述杀菌模块(3)、制冷制热模块(4)、除味模块和加湿模块从所述空气净化单元(2)的出风口至出气口沿所述壳体(1)横向依次设置。

8.如权利要求1所述的用于开放式厨房的吸油烟系统,其特征在于:所述细过滤单元(200)的下方的中间位置,设有其他功能模块,所述其他功能模块的侧面与所述粗过滤单元(100)隔开,所述粗过滤单元(100)排出的气体向上进入细过滤单元(200),经过细过滤单元(200)后再进入其他功能模块。

## 一种用于开放式厨房的吸油烟系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于开放式厨房的吸油烟系统。

### 背景技术

[0002] 吸油烟机作为一种厨房家电,已经广泛被大多数家庭使用。现有的吸油烟机种类繁多,结构各异。不管是哪一个类型的吸油烟机,通常包括一壳体,该壳体的下方为一进风口,壳体的上方为一出风口,壳体内设有风机蜗壳,蜗壳内安装有叶轮机驱动叶轮转动的电机。所述壳体的下方通常设有一集烟罩,集烟罩上即设有进风口,为了尽量防止油烟进入吸油烟机内部而污染机体内的风机蜗壳以及叶轮,同时也尽量防止油烟排入大气而影响环境,现有吸油烟机在进风口处都会装有油烟过滤装置,油烟过滤装置的下方设有油杯或者油槽用于将该过滤装置所过滤出来的油烟收集起来。

[0003] 不论是上述第一种还是第二种的吸油烟机的油烟过滤装置,都留有一个很大的问题,即现有的这些吸油烟机吸入的油烟,在吸油烟机内不可能做到很好的油烟和气体的分离,因此,经过其出风口进入公共烟道然后排出至大气的气体中,仍然含有大量的油烟,不但使得油烟容易在建筑物的墙面以及烟道中聚集,不利于清理,而且油烟排至大气,也污染环境,影响人们的身体健康。也就是说或现有的吸油烟机,无法做到将吸入的油烟和气体完全分离,并且排出干净的气体,因此不可能做到向室内排气,气体只能通过烟道排至室外。

[0004] 现有的家庭,对家庭装修的要求越来越高,特别是为了使空间更加开阔,装修风格更加现代化,很多家庭会采用开放式厨房的装修方式。但是现有的开放式厨房,仅依靠吸油烟机来进行油烟的清除,不但去油烟效果不够好,而且也会导致整体厨房以至于室内空间的空气质量的变差。

### 发明内容

[0005] 本发明所要解决的技术问题是提供一种能够有效净化室内油烟,并且实现向室内排放处理后的气体的用于开放式厨房的吸油烟系统。

[0006] 本发明解决上述技术问题所采用的技术方案为:一种用于开放式厨房的吸油烟系统,包括吸油烟机,位于吸油烟机附近安装在邻近厨房天花板位置的风幕机构,其特征在于:还包括位于风幕机构所形成的风幕区域附近的空气净化装置,所述空气净化装置包括至少一个与室内连通的进气口,所述空气净化装置还包括至少一个与室内连通的出气口。

[0007] 为了使吸油烟机吸入的油烟能够向室内排出,所述空气净化装置还包括至少一个与吸油烟机连通的进气口。

[0008] 优选地,所述吸油烟机的出风口连通至三通阀的第一端,所述三通阀的第二端连接至外界的烟道,第三端连接至连通管道并且通过连通管道连接至空气净化装置。

[0009] 为了更好地清除油烟,所述连通管道内还设有除油烟装置。

[0010] 优选地,所述空气净化装置包括壳体,以及位于壳体内部的空气净化单元,所述壳体上设有所述进气口和出气口,所述进气口连通至所述空气净化单元的进风口,所述空气净

化单元的出风口与所述空气净化单元的进风口垂直,所述壳体内侧设有风机。

[0011] 为了更好地净化室内的空气,所述空气净化单元的出风口与壳体风机之间的风道上,设有其他功能模块,所述其他功能模块包括杀菌模块、制冷制热模块、除味模块和加湿模块中的至少一个。

[0012] 为了更好地清除油烟,所述空气净化单元包括粗过滤单元和/或细过滤单元。

[0013] 为了更好地控制该多个部件清除油烟、净化室内空气,还包括烟气传感器、湿度传感器、温度传感器,以及与该多个传感器连接的信号处理及收发系统,所述信号处理及收发系统连接至所述空气净化装置。

[0014] 作为本发明的一个可选实施例,所述壳体的上表面和/或下表面上分别设有开口形成所述进气口,所述空气净化单元的进风口露出于所述进气口,所述空气净化单元的出风口为两个并且分别朝向所述壳体两个相对的周面,并且该壳体的周面上设有出气口,所述杀菌模块、制冷制热模块、除味模块和加湿模块从所述空气净化单元的出风口至出气口沿所述壳体横向依次设置。

[0015] 作为本发明的空气净化装置的另一可选实施例,所述壳体的周面和上表面上设有进气口,所述壳体的下表面上设有出气口,所述粗过滤单元设于壳体的周面内侧一圈,所述细过滤单元设于上表面的进气口的下方,所述细过滤单元的下方的中间位置,设有其他功能模块和风机,所述其他功能模块的侧面与所述粗过滤单元隔开,所述粗过滤单元排出的气体向上进入细过滤单元,经过细过滤单元后再进入其他功能模块。

[0016] 作为本发明的空气净化装置的又一可选实施例,所述进气口位于壳体的上表面和下表面,出气口位于壳体的四周周面,壳体的中间位置设有风机,风机的出风口连接至壳体四周周面上的出气口,风机的入风口分别向上和向下设置连通至壳体上、下表面上的进气口,并且风机与进气口之间还设有空气净化单元。

[0017] 与现有技术相比,本发明的优点在于该用于开放式厨房的吸油烟系统,具有吸油烟机、风幕机构和空气净化装置,能够很好地清除油烟,并且向室内排出干净的空气,而且能够进行室内空气的净化调节,不但净化了室内的空气,也能够保证室外空气的清新,防止大气的污染。

## 附图说明

[0018] 图1为本发明实施例的用于开放式厨房的吸油烟系统的立体示意图。

[0019] 图2为本发明实施例的用于开放式厨房的吸油烟系统的另一方向的示意图。

[0020] 图3为本发明实施例的吸油烟机和空气净化装置的示意图。

[0021] 图4为本发明实施例的空气净化装置的示意图。

[0022] 图5为本发明的空气净化装置的另一方向的示意图。

[0023] 图6为沿图4中A-A线的剖视图。

[0024] 图7为沿图4中A-A线的平面剖视图。

[0025] 图8为本发明实施例的空气净化装置的部件分解图。

[0026] 图9为沿图4中B-B线的剖视图。

[0027] 图10为本发明实施例的空气净化装置中的空气净化单元的示意图。

[0028] 图11为图8中的部分放大图。

- [0029] 图12为本发明实施例的空气净化装置中的旋风管的示意图。
- [0030] 图13为图10中的旋风管的剖视图。
- [0031] 图14为图10中旋风管的另一方向的剖视图。
- [0032] 图15为本发明第二实施例的空气净化装置的剖视图。
- [0033] 图16为本发明第二实施例的空气净化装置的俯视图。
- [0034] 图17为本发明第三实施例的空气净化装置的示意图。

### 具体实施方式

[0035] 以下结合附图实施例对本发明作进一步详细描述。

[0036] 如图1、2所示,该用于开放式厨房的吸油烟系统,包括吸油烟机10,位于吸油烟机10附近的,特别是位于吸油烟机10靠近使用者一侧的邻近厨房天花板位置的风幕机构70,和设于风幕机构70形成的风幕区域附近的空气净化装置50,即所述风幕机构70设于所述空气净化装置50与所述吸油烟机10之间。

[0037] 该风幕机构70可以是独立设置,也可以是与吸油烟机10一体成型,或者与空气净化装置50一体成型。该风幕机构70用于在吸油烟机10使用时,在吸油烟机10的周围产生一圈风幕,使得油烟能够被汇聚在风幕机构70内,使得吸油烟机10能够更好地吸除油烟。但是由于人需要在吸油烟机前进行操作,因此,即使具有风幕机构70仍然会出现油烟从风幕机构70中漏出,逃逸的油烟就可以通过空气净化装置50吸除干净。而且该空气净化装置50的外侧,还可以设有风幕机构70,使得在空气净化装置50的周围也形成风幕,能够更好地清除油烟。另外,吸油烟机10的背面一般靠墙,因此,该风幕机构70可以是单条独立设置在吸油烟机10的外侧的三个方向,围绕吸油烟机10,也可以是单条形成围绕吸油烟机10的形状。该风幕机构70也可以是仅设于吸油烟机10的前侧面向使用者的位置,也可以围绕吸油烟机10。

[0038] 如图3所示,吸油烟机10的出风口20上设有一个三通阀30,该三通阀30的第一端连接吸油烟机10的出风口20和出风罩,第二端端连通外界的烟道,用于将吸油烟机10产生的油烟通过烟道排出,第三端通过一连通管道40连接至一空气净化装置50,三通阀30可以切换吸油烟机10产生的油烟排至外界烟道还是排至该空气净化装置50。并且为了更好地消除油烟,该连通管道40内可设置除油烟装置60等其他结构。

[0039] 该空气净化装置50,包括至少一个向上设置的进气口11,用于与该连通管道40连接,即与吸油烟机10连接,包括至少一个与室内连通的进气口11和至少一个与室内连通的出气口12。该空气净化装置50包括壳体1,以及设于壳体1内的空气净化单元2。该壳体1为扁平的形状,如图2、3所示,为方形,并且该壳体1上设有进气口11和出气口12。

[0040] 如图4、5所示,该壳体1的进气口11位于壳体1的上表面和下表面上,出气口12位于壳体1的四周周面上。空气净化单元2的进风口朝向进气口11,空气净化单元2的出气口可以对着壳体1上的出气口12,也可以不正对着壳体1上的出气口12。

[0041] 如图4、5所示,该壳体1上具有上表面和下表面上两个进气口11,壳体1的四周周面中的其中两个相对的周面上各设有一个出气口12。并且空气净化单元2的出风口朝向该出气口12设置,空气净化单元2的进风口朝向该进气口11设置。因此,该空气净化装置中设有两个空气净化单元2。特别是,该壳体1的上表面和下表面上分别设有开口形成该进气口11,

该进气口11露出该空气净化单元2的进风口,空气净化单元2的进风口位于该进气口11的位置。该壳体1的出气口12内侧设有风机5,使得将壳体1内的气流均引向出气口12排出,用于将气流引出至出气口12并且排出。即该壳体1的进气口11至出气口12之间的气流通道内,依次设置空气净化单元2和风机5,该空气净化单元2与风机5之间还可以设置其他功能模块。所述风机5为涡流风机。

[0042] 如图6、7、8所示,该两个空气净化单元2的进风口分别向下和向上设置,并且其出风口为两个,分别向着壳体1的两个相对的周壁上的出气口设置。外界的油烟气体从壳体1的进气口11,即空气净化单元2的进风口进入空气净化单元2,并且经由空气净化单元2进行油烟分离后,从空气净化单元2的出风口排出,空气净化单元2的出风口与其进风口相互垂直,然后从壳体1的出气口12排出至壳体1外侧。在空气净化单元2的出风口到壳体1的出气口12的风机5之间的风道上,可以依次设有杀菌模块3、制冷制热模块4,还可以设有除味模块、除湿模块等其他功能模块。因此,经过该空气净化装置后的油烟气体,能够净化过滤成干净的气体,进而从壳体1的出气口12直接排出。该空气净化装置,可以安装于厨房的吊顶上,类似于空调或者浴室换气扇的位置和结构,不但体积小,外观美观,而且能够向室内排放气体而不是向室外排放,更加环保、不污染环境。

[0043] 如图9-14所示,为该两组空气净化单元2的结构,每组空气净化单元2包括至少两根并排同向延伸的旋风管21,该旋风管21呈中空的圆柱形结构,并且两端设有开口形成出风口213,该旋风管21的侧壁211中间部分设有沿旋风管21轴向延伸的开口,形成进风口212。该进风口212的周边形成有一圈向外侧延伸的导风罩214,该导风罩214包括沿旋风管21的轴向延伸的两个相对的第一导向面2141和第二导向面2142,其中第一导向面2141从进风口212向外侧沿旋风管21的侧壁211的切线垂直延伸,第二导向面2142从进风口212向外侧逐渐远离该第一导向面2141延伸。因此,通过风机的作用,从进风口212进入旋风管21的油烟,可以在旋风管21内进行旋转加速,进而油烟气体与旋风管21的侧壁进行碰撞,由于油滴与旋风管21的侧壁之间具有摩擦,则油滴分子会留在旋风管21的侧壁内,而与油滴分子分离的气体逐渐向着两端运动,从出风口213出风。

[0044] 为了更进一步地分离油滴与气体,该旋风管21的内设有一沿其轴向延伸的导线22,优选地,该导线22沿旋风管21的中心延伸,该空气净化单元还包括一高压静电发生器(图中未示出),该高压静电发生器的正负极中的一个连接至旋风管21的侧壁211,高压静电发生器的正负极中的另一个连接至该导线22。该高压静电发生器工作时,在该旋风管21内部形成一圆柱形电场,在该圆柱形电场作用下,空气中的自由电子要向两极移动,当电场电压升高到一定数值后,当含油烟分子的空气螺旋地通过该旋风管21时,大多数的油烟分子与负电子相结合形成负离子,并且在电场的作用下,沉积在旋风管21的侧壁211的一极。更加提高了油烟气体的分离率,更好地清洁了经过该空气净化单元的气体。

[0045] 因此,旋风管的结构可使气体做旋转运动,具备过滤大颗粒物能力,有效增加物质被捕捉和分解概率,弥补了静电等离子无法完成的功能;并且在旋风管中间增加带电导线,也弥补了旋风管结构对小颗粒捕捉不足的缺点,而且该静电等离子电场结构,不但能够去除油滴分子,而且不占用其他的空间和体积,不需要另外设置结构,利用旋风管的本身结构即可实现电场。另外相比现有的滤网过滤结构,旋风管内径大,不易堵住,大大延长了清洗周期,且无需更换永久使用,使用成本大大降低。

[0046] 如图9、10所示,该空气净化装置内包括上下设置的两组空气净化单元,并且每组空气净化单元中包括多个并排设置的旋风管21,该两组空气净化单元中的旋风管21的延伸方向相同,每组空气净化单元中每个旋风管21的进风口212的朝向相同,两组空气净化单元中的旋风管21的进风口朝向相反,即位于下方的一组空气净化单元中的旋风管的进风口212向下设置,位于上方的空气净化单元中的旋风管21的进风口212向上设置,每组空气净化单元2中的旋风管21的进风口212分别对着壳体1上表面上的进气口11和壳体1下表面上的进气口11。该空气净化单元2中的至少两个旋风管21的出风口213即为空气净化单元2的出风口,该实施例中,该两个空气净化单元2包括位于两侧的出风口。

[0047] 该空气净化单元还包括将至少两个旋风管固定的固定架23,该固定架23平板形状的支架231,以及位于支架231上与旋风管21的导风罩214的形状相匹配的开孔232,该开孔232的周边设有向着导风罩214延伸、并且分别位于导风罩214的内侧的固定边沿233。该固定架23可以将旋风管21进行导向定位,形成一个整体。并且上述两组空气净化单元的固定架23可以一体成型,也可以分开成型相互固定。而每组空气净化单元中的旋风管可以与导风罩一体成型,不但结构简单,加工方便,而且也提高了油烟过滤部件的整体性,防止油烟的逃逸。该固定架23还包括与平板形状的支架231相垂直的侧板235,该侧板235上用于固定旋风管21的端部,并且导线22通过该侧板235连接至高压静电发生器。如图6、7所示的两组空气净化单元中,每组空气净化单元的旋风管21共用两侧的侧板235,即每组空气净化单元中的侧板235相连或者一体成型。壳体1的出气口12上还可以设置调节风向的导向片,使得吹出的气体方向得以调节。

[0048] 如图15、16所示,为本发明空气净化装置50的第二实施例的示意图,该实施例中的空气净化装置的壳体1为扁平的圆形,该壳体1的四周周面具有进气口11,下表面上具有出气口12,壳体1的上表面也具有进气口11,用于连接厨房内的吸油烟机10。

[0049] 该进气口11至出气口12的气流通道内依次设有空气净化单元2、其他功能模块和风机5,该空气净化单元2可以是如上述实施例中所述的空气净化单元2的结构,也可以是包括粗过滤单元100和细过滤单元200,其他功能模块包括杀菌模块3,制冷制热模块4、除味模块、加湿模块中的至少一个。该粗过滤单元100可以是上述的空气净化单元2的结构,也可以是其他空气净化结构,用于过滤颗粒较大的油烟;细过滤单元200可以是如图11所示的滤网结构,也可以是其他的空气净化单元,用于过滤颗粒较小的油烟。即空气净化单元2包括上述的结构。

[0050] 该粗过滤单元100设于壳体1的周面内侧一圈,即该壳体1的周边一圈设有一圈旋风管21,旋风管21的进风口212朝向壳体1的周面外侧,该细过滤单元200位于壳体1的中间上方,该细过滤单元200的上方为壳体1上表面的进气口11,细过滤单元200的下方,即粗过滤单元100的中间位置,设有杀菌模块3、制冷制热模块4和风机5,该杀菌模块3、制冷制热模块4即为其他功能模块。其他功能模块的侧面与粗过滤单元100之间隔开,即气流从壳体1的周面的进气口11进入壳体1内,通过粗过滤单元100后向上,从上方进入细过滤单元200和其他功能模块,然后依次通过细过滤单元200和其他功能模块,从下方中间的出气口12排出。

[0051] 如图17所示,为本发明空气净化装置50的第三实施例的示意图,该实施例中的壳体1为柱状,并且进气口11位于壳体1的上表面和下表面,出气口12位于壳体1的四周周面。壳体1的中间位置设有风机5,风机5的出风口连接至壳体1四周周面上的出气口12,风机5

的入风口分别向上和向下设置连通至壳体1上、下表面上的进气口11,并且风机5与进气口11之间还设有粗过滤单元100、细过滤单元200以及其他功能模块。

[0052] 即上述的进气口11和出气口12之间的气流通道上依次设置空气净化单元2、空气净化单元300和风机5,该空气净化单元2包括粗过滤单元100和细过滤单元200,也可以仅具有粗过滤单元100或者细过滤单元200,所述其他功能模块可以是包括杀菌模块3、制冷制热模块4,除味模块和加湿模块上述模块中的至少一个。也可以不设置其他功能模块。

[0053] 因此,从吸油烟机10产生的油烟,可以通过三通阀30以及连通管道40从该空气净化装置50的上表面上的进气口11进入,并且通过壳体1内设置的上下进气的两组空气净化单元2中的上部一个单元进行油烟的过滤净化,然后从壳体1的四周侧壁上的出气口12排出,并且壳体1内的另外一组进风口向下设置的空气净化单元2,可以将厨房内其他的油烟气体通过壳体1的下表面上的进气口11吸入,并且也从壳体1的四周侧壁上的出气口12排出。并且当吸油烟机10不使用时,也可以从下方的空气净化单元2中吸入空气,进行油烟净化或者净化空气的功能。当然本领与技术人员也可以想到,可以在壳体1的上表面设置进气口,并且在壳体1的四周侧壁也设置进气口,而在壳体1的下表面上设置出气口亦可,由于该空气净化单元具有体积小并且进风和出风垂直的空气净化单元,可以做到真正净化油烟,所以可以设置制冷制热单元等结构。

[0054] 上述吸油烟机10以及排烟管道20即可组成烟气排出系统,吸油烟机10与空气净化装置50即可组成内循环净化系统,该风幕机构70即可形成气流阻隔系统,例如可以在吸油烟机的四周形成向下向外吹散的气流风幕,用于产生气流阻隔。另外还设有热交换系统,该热交换系统可以单独设置,例如空调等,也可以如上述室内空气净化装置中,设置制冷制热模块,另外还可以设置新风补偿系统,该新风补偿系统可以在室内空气净化装置中设置相应的模块,也可以单独设置。并且新风补偿系统还可以包括增氧模块,用于调节室内空间的氧气含量。该新风补偿系统可以在该风幕机构70内形成,也可以是独立形成,即在厨房各个位置顶部设置换气口。

[0055] 另外该空气净化装置,即上述的内循环净化系统中,还可以包括除味模块、杀菌模块等,用于对室内的空气进行除味和杀菌功能。

[0056] 该用于开放式厨房的吸油烟系统还可以包括自清洁系统,该自清洁系统可以利用蒸汽或者其他原理等对空气净化装置,制冷制热模块等进行清洁,而且该空气净化装置中已经包括了空气净化单元,能够做到彻底的油烟分离,进而也可以实现长时间不用进行清洁。

[0057] 并且该用于开放式厨房的吸油烟系统还需要包括各种传感器,包括烟气传感器、湿度传感器、温度传感器等,可以分别独立设置或者安装于每个装置内,该多个传感器连接至信号处理及收发系统。该信号处理及收发系统,用于控制上述的多个系统的开关。并且该信息处理及收发系统还连接包括有灶具的燃气系统,用于控制灶具的开关。

[0058] 当信号控制及收发系统接收到灶具开机工作的信号时,可以启动烟气排出系统,主动将大量烟气排出室外,同时启动气流阻隔系统,将烹饪区拢于风幕之内,使该区域内的烟气无法外溢。当内循环净化系统得到所处位置有油烟的信号时,将立即开启,将烟气吸入净化后排出。当环境温度达到设定区间时,热交换系统启动工作。

[0059] 当检测到燃气泄漏时,处理器指令关闭燃气阀,并同时打开烟气排出系统及新风

补偿系统,尽快将室内燃气浓度将至最低,并向指定用户发送信息,提示其及时返回处理。

[0060] 在系统闲置时,自清洁系统根据设备内环境状况进行自我清洁,可避免二次污染。

[0061] 在检测到室内氧含量低于设定值时,增氧系统开始工作向室内提供高浓度氧气。

[0062] 该用于开放式厨房的吸油烟系统,具有吸油烟机、风幕机构和空气净化装置,能够很好地清除油烟,并且向室内排出干净的空气,而且能够进行室内空气的净化调节,不但净化了室内的空气,也能够保证室外空气的清新,防止大气的污染。

[0063] 尽管以上详细地描述了本发明的优选实施例,但是应该清楚地理解,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

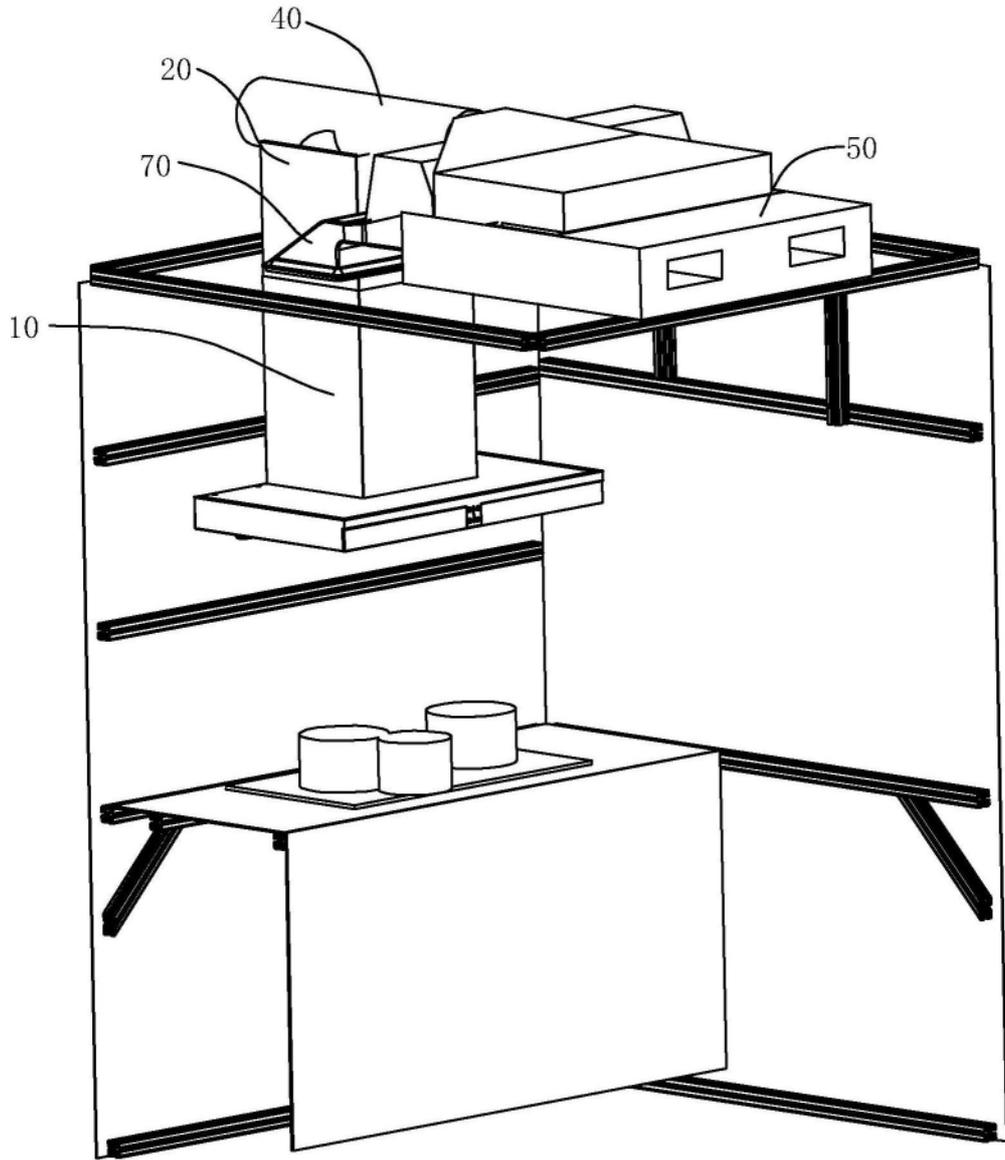


图1

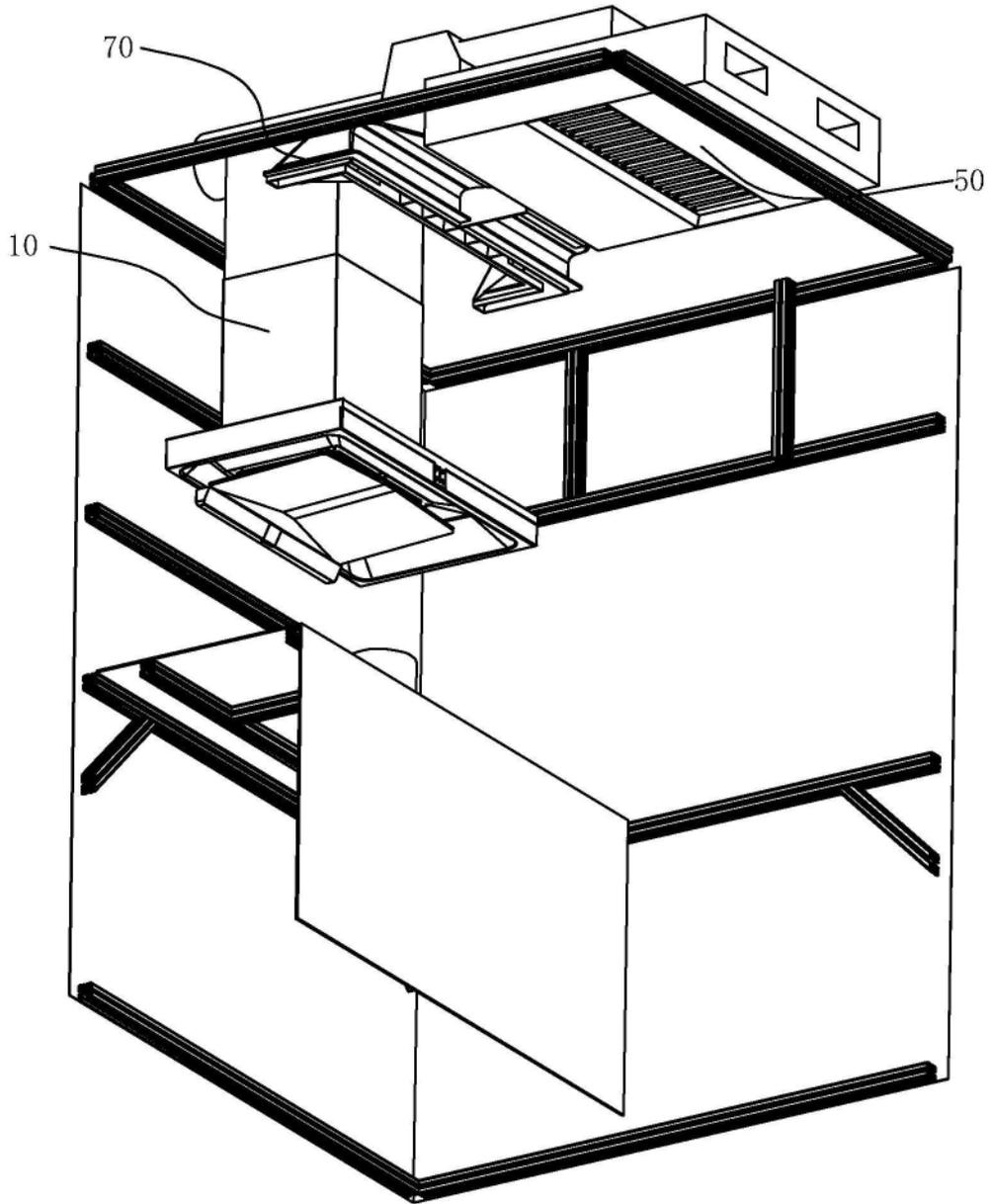


图2

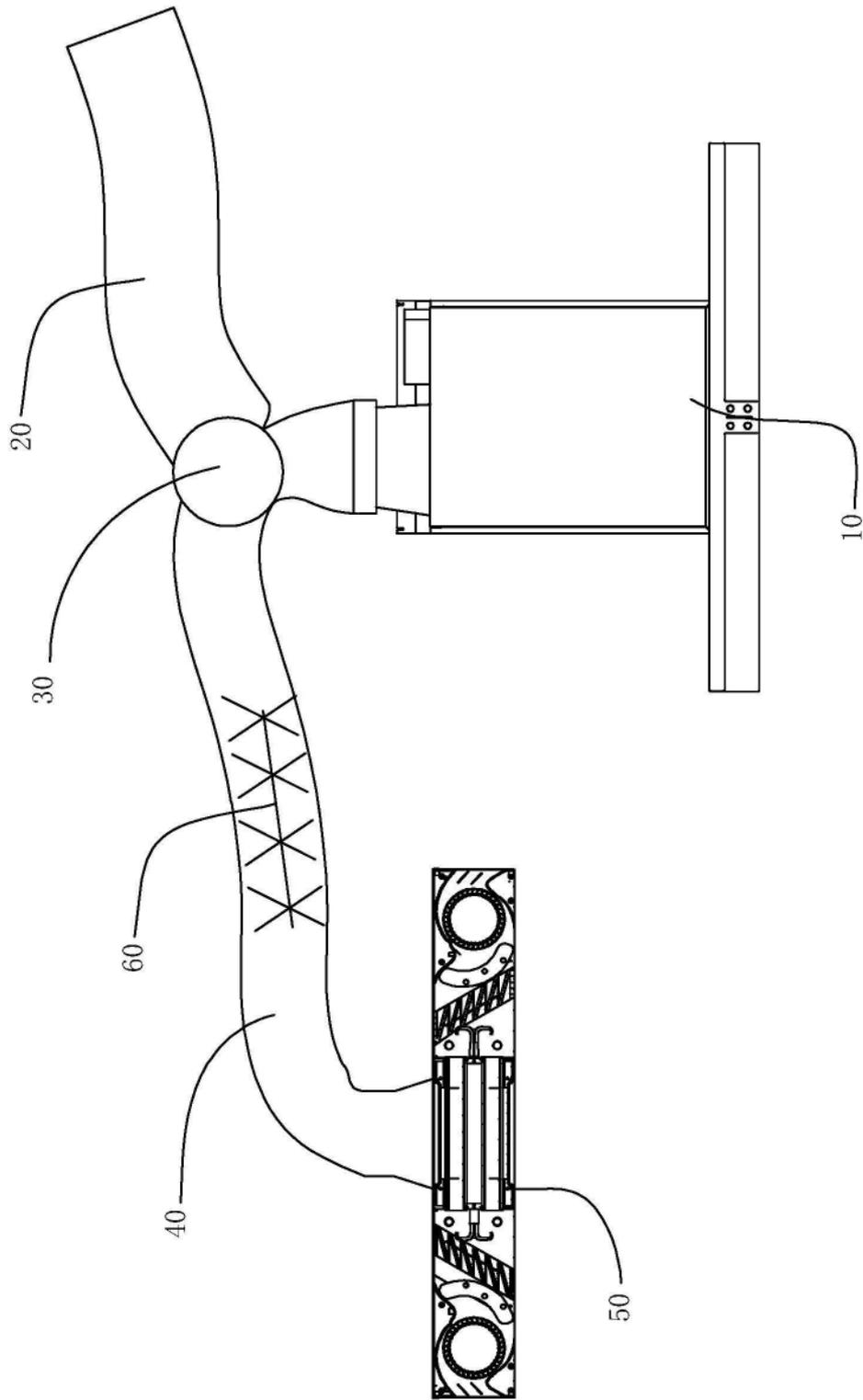


图3

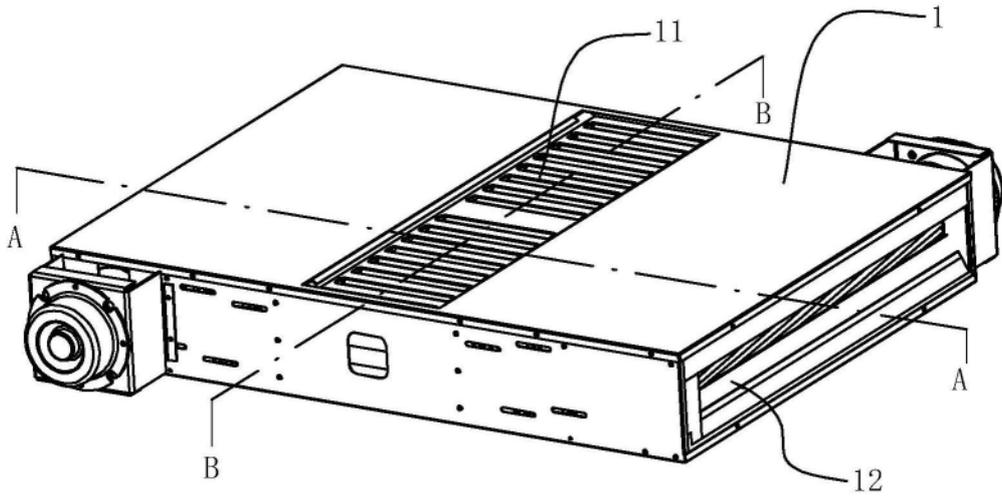


图4

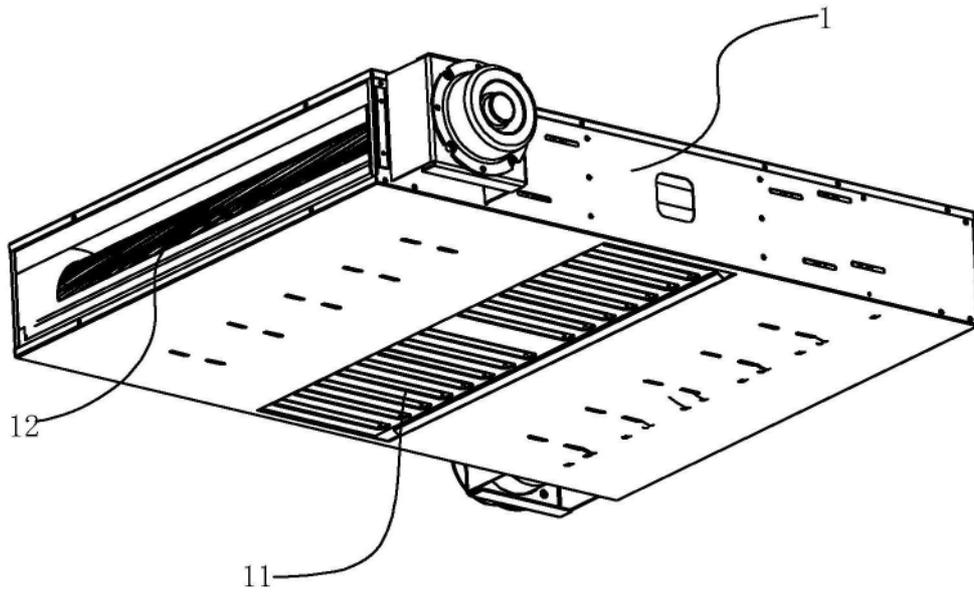


图5

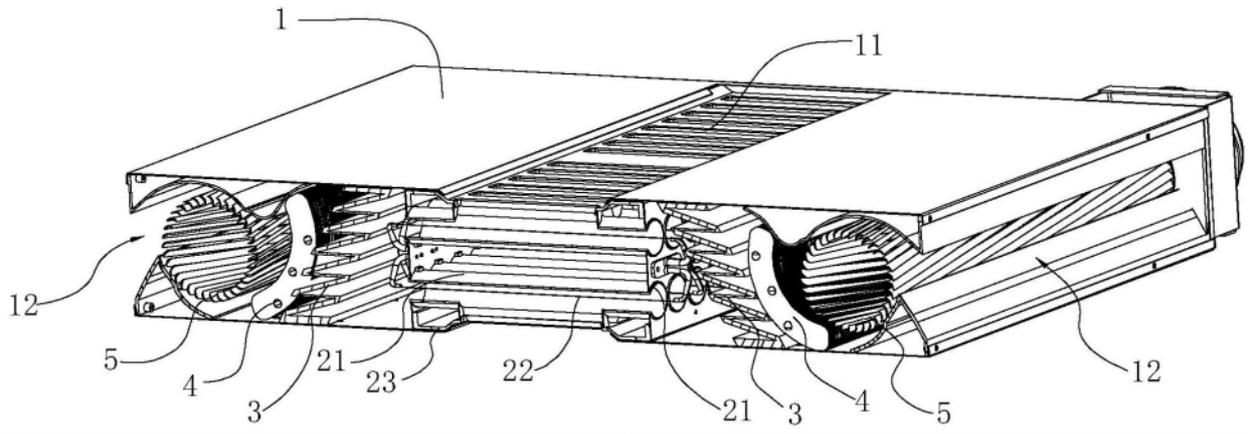


图6

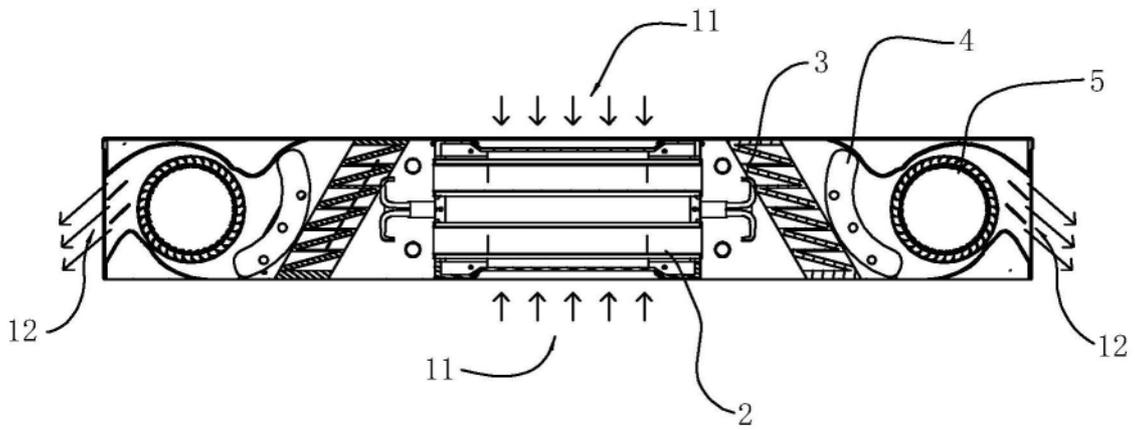


图7

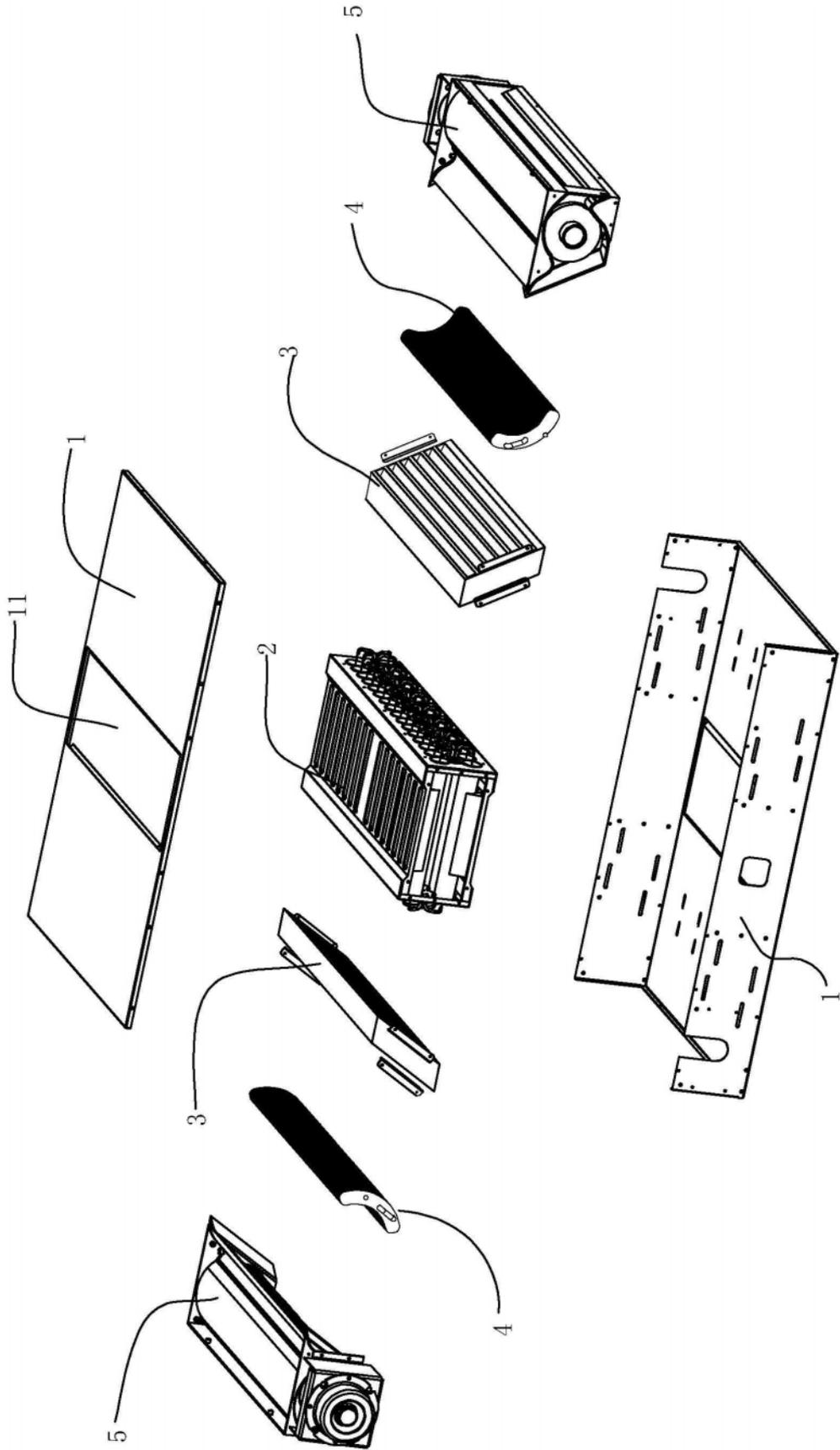


图8

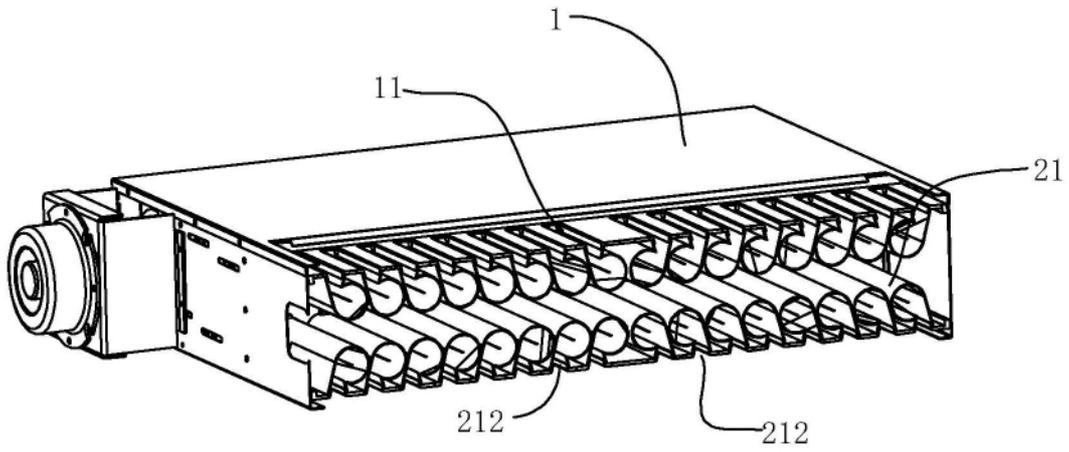


图9

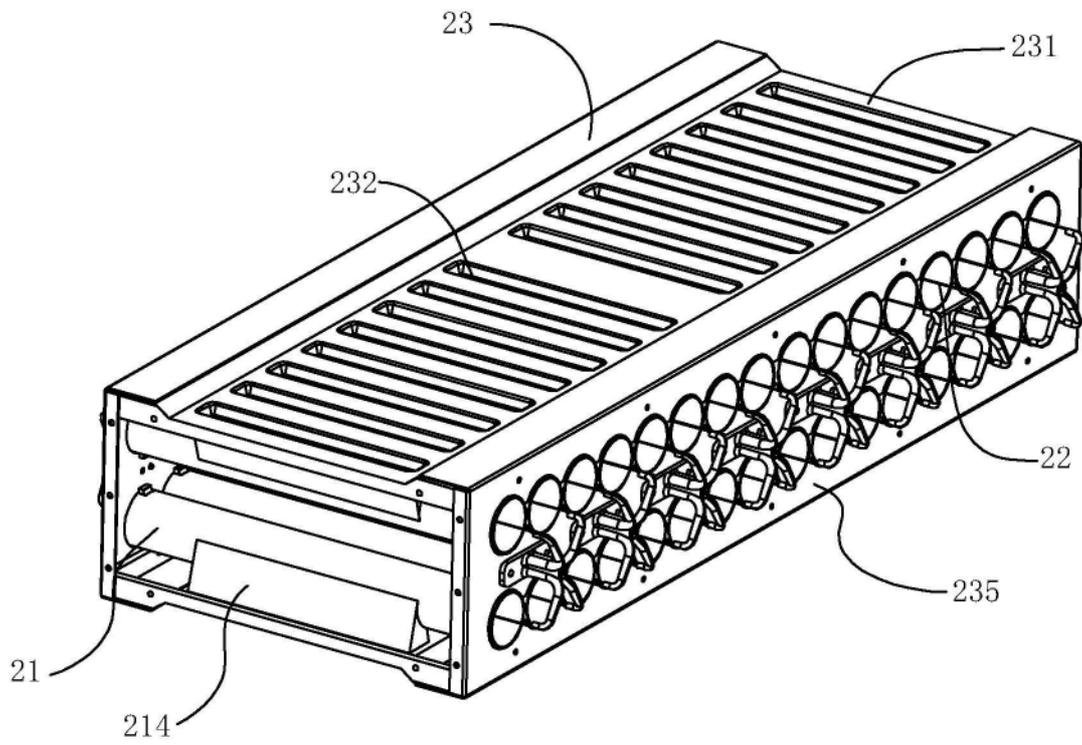


图10

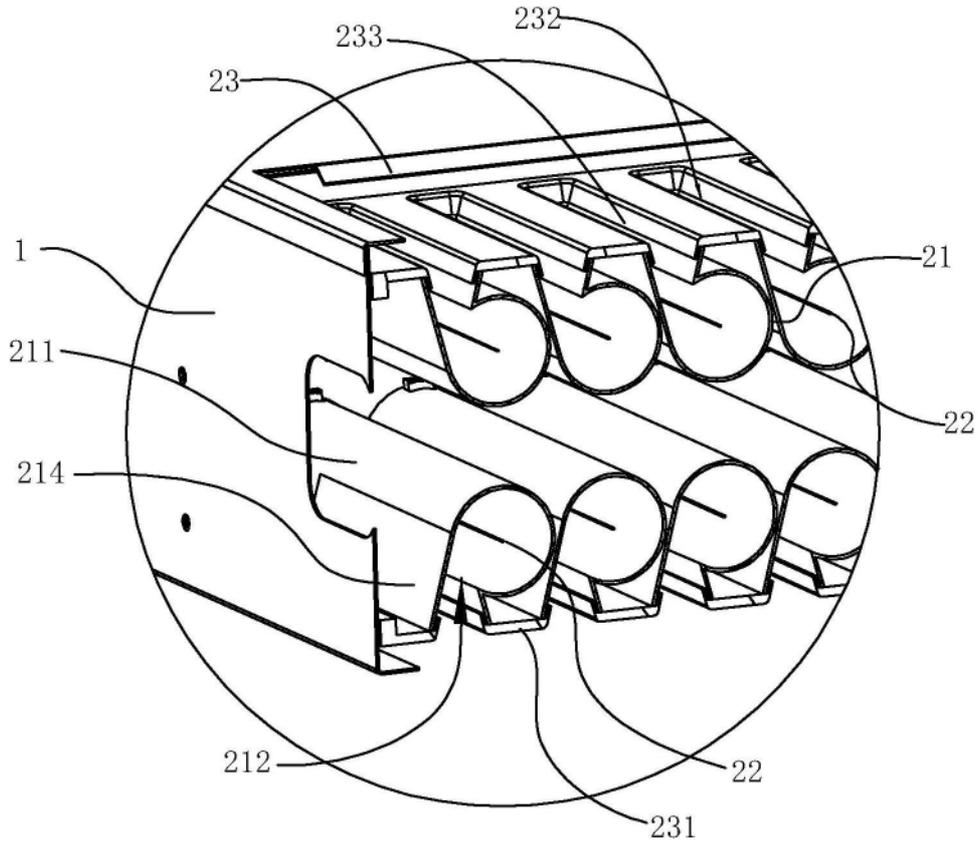


图11

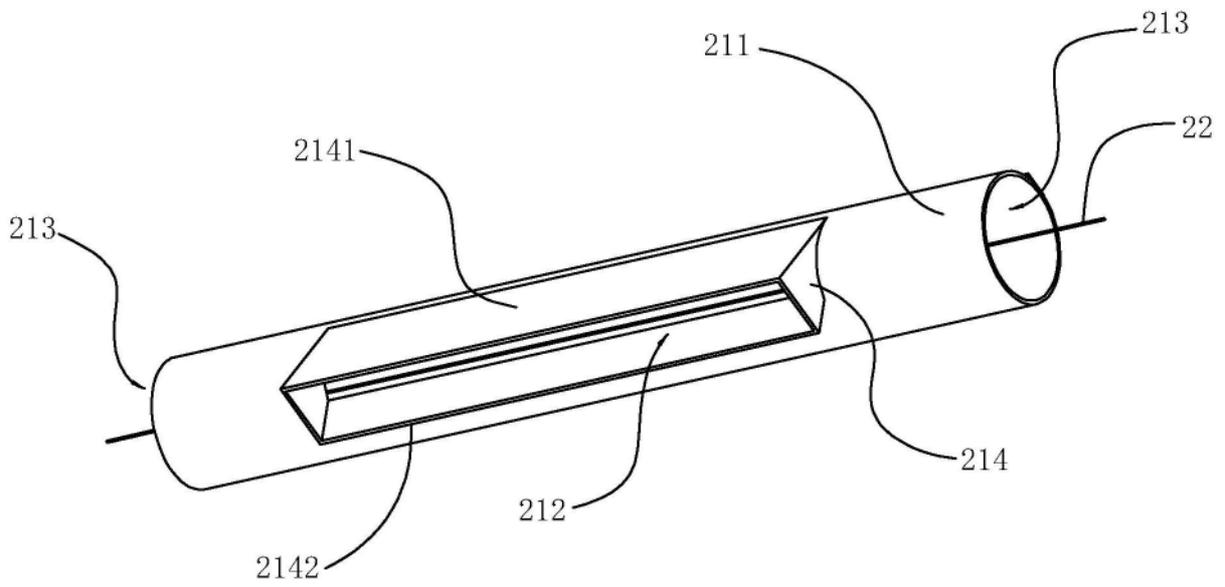


图12

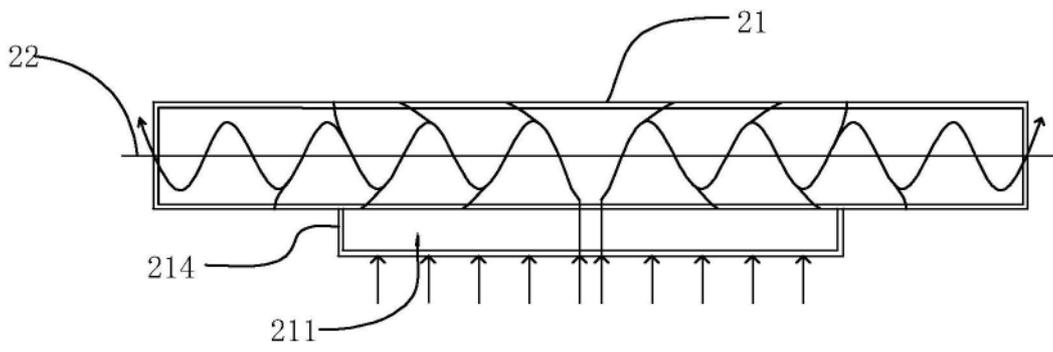


图13

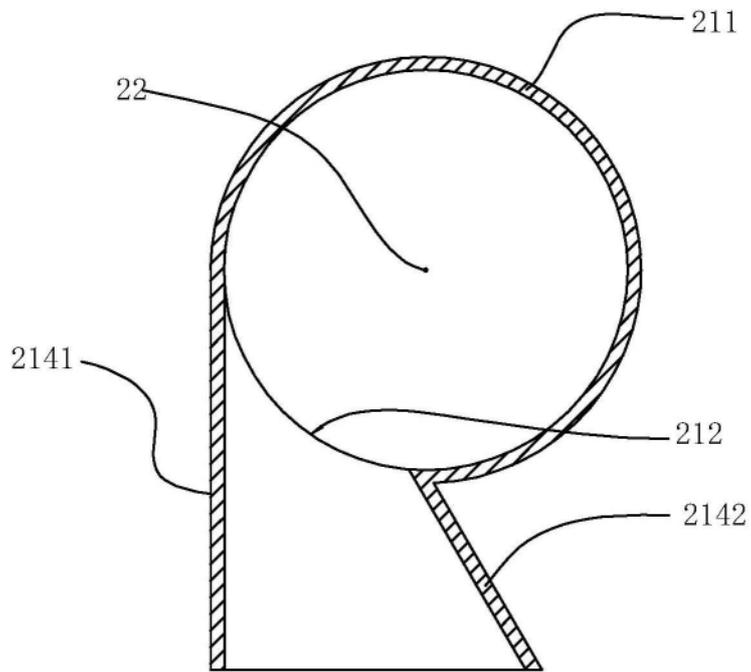


图14

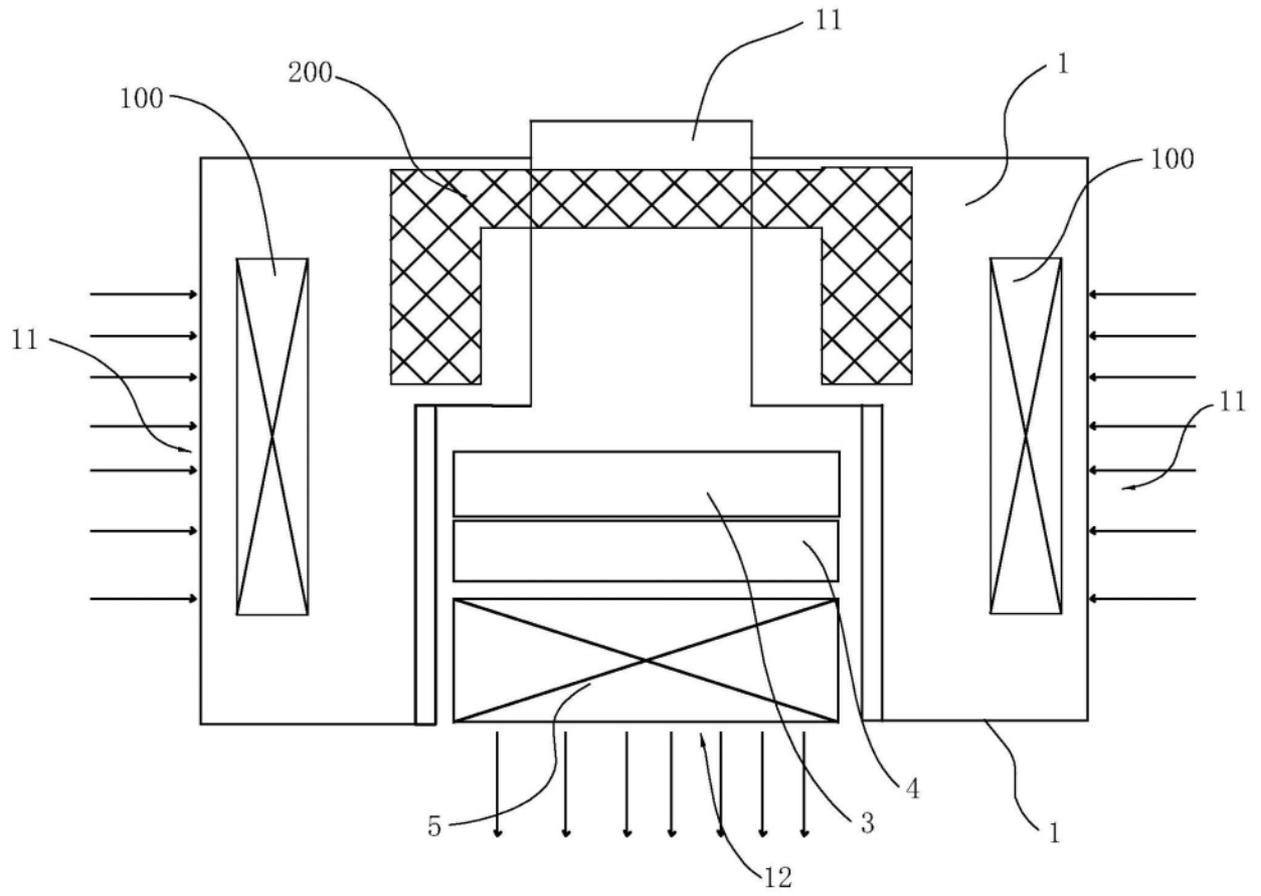


图15

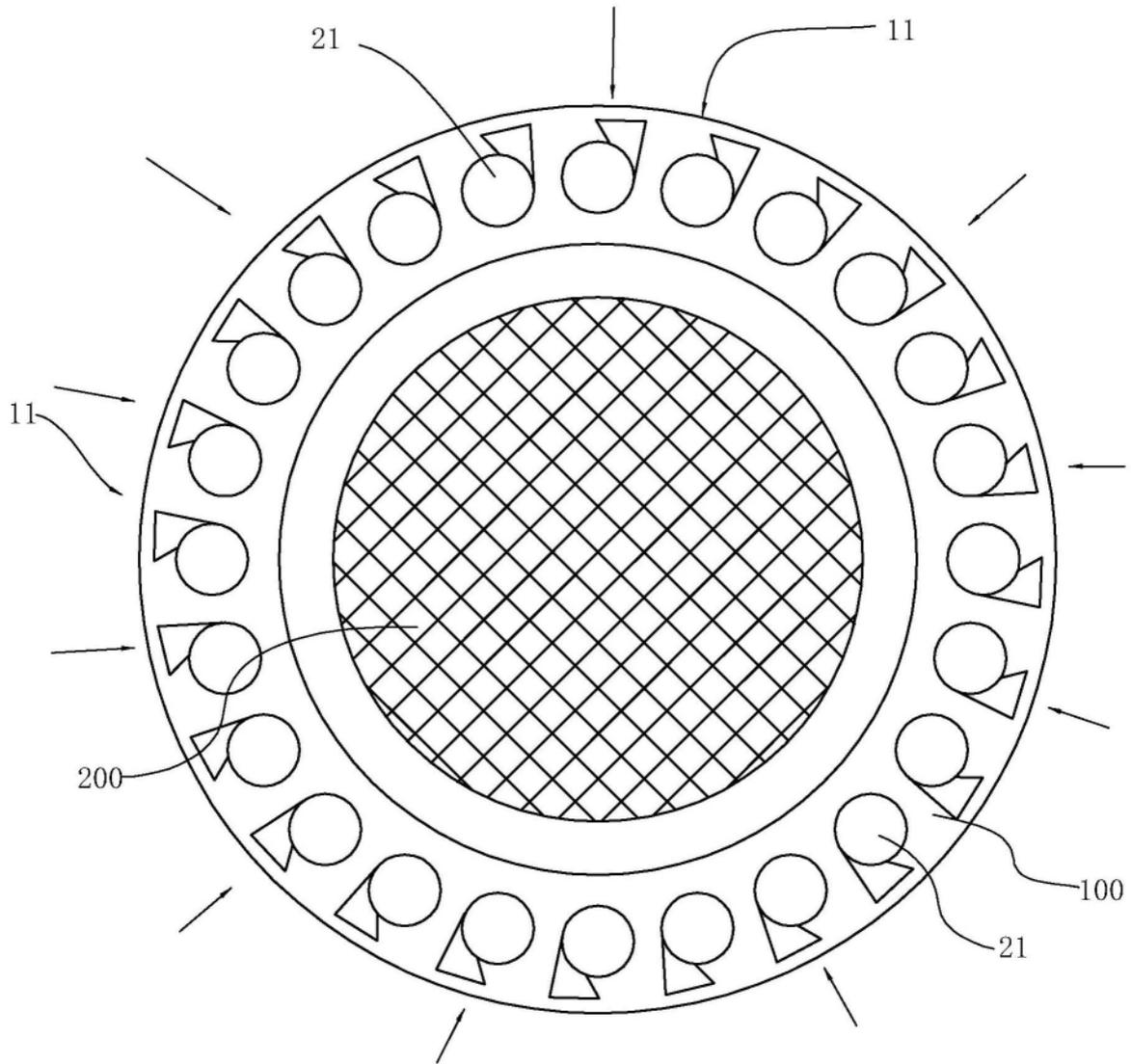


图16

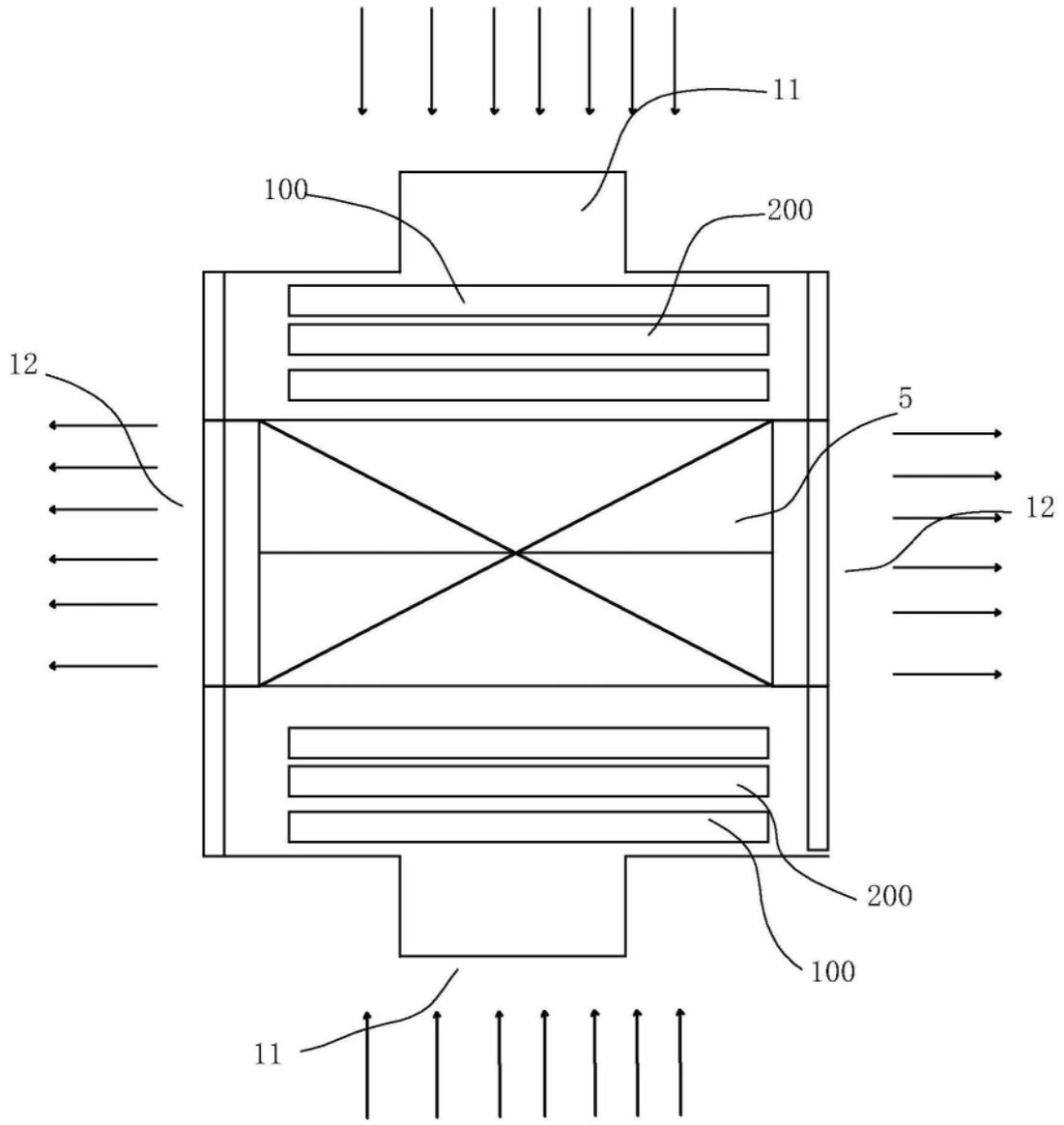


图17