



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107435962 A

(43)申请公布日 2017. 12. 05

(21)申请号 201610369417.4

(22)申请日 2016.05.27

(71)申请人 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 王嘉华 余丙松 曹亚裙 李昂  
茅忠群 诸永定

(74)专利代理机构 宁波诚源专利事务有限公司 33102

代理人 徐雪波 徐芙姗

(51)Int. Cl.

F24C 15/20(2006.01)

F24F 11/02(2006.01)

F24F 3/16(2006.01)

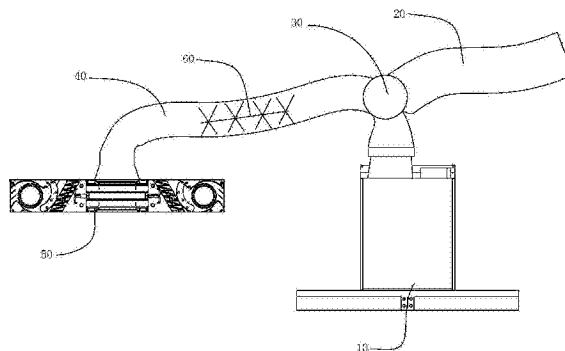
权利要求书2页 说明书7页 附图10页

(54)发明名称

一种开放式厨房空气环境的控制系统及其控制方法

(57)摘要

一种开放式厨房空气环境的控制系统及其控制方法,包括将厨房内的油烟排出的烟气排出装置,将烹饪产生的油烟气流阻隔在烹饪区域内的气流阻隔装置,将室内的空气吸入并且净化后仍然排出至室内的内循环净化装置,并且还包括空气质量传感器,以及与空气质量传感器相连的信号处理及收发装置,该信号处理及收发装置分别与烟气排出装置、气流阻隔装置、内循环净化装置连接,并且所述信号处理及收发装置还连接至灶具。该开放式厨房的空气环境的控制方法,可以实现油烟的彻底净化和排出,并且维持室内的空气的良好环境,并且可以实时监测开放式厨房内的空气进行自动的调节和报警,不但节能环保,而且安全可靠。



1. 一种开放式厨房空气环境的控制系统,其特征在于:包括将厨房内的油烟排出的烟气排出装置,将烹饪产生的油烟气流阻隔在烹饪区域内的气流阻隔装置,将室内的空气吸入并且净化后仍然排出至室内的内循环净化装置,并且还包括空气质量传感器,以及与空气质量传感器信号相连的信号处理及收发装置,该信号处理及收发装置还分别与烟气排出装置、气流阻隔装置、内循环净化装置信号相连。

2. 如权利要求1所述的开放式厨房空气环境的控制系统,其特征在于:还包括变温装置以及用于检测室内的温度传感器,所述温度传感器和变温装置分别与所述信号处理及收发装置信号相连,所述信号处理及收发装置接收温度传感器传来的信号,并控制变温装置进行制冷或者制热工作。

3. 如权利要求2所述的开放式厨房空气环境的控制系统,其特征在于:还包括用于调节室内空气成分的新风补偿装置和湿度传感器,所述新风补偿装置和湿度传感器分别与所述信号处理及收发装置信号连接。

4. 如权利要求3所述的开放式厨房空气环境的控制系统,其特征在于:所述新风补偿装置包括产生氧气并且向室内排出的增氧模块。

5. 如权利要求2或3所述的开放式厨房空气环境的控制系统,其特征在于:还包括对控制系统内的各个装置分别进行清洁的自清洁装置。

6. 如权利要求5所述的开放式厨房空气环境的控制系统,其特征在于:所述自清洁装置包括蒸汽清洁装置和/或紫外清洁装置。

7. 如权利要求1所述的开放式厨房空气环境的控制系统,其特征在于:所述内循环净化装置包括空气净化单元,除味模块和杀菌模块。

8. 如权利要求1或7所述的开放式厨房空气环境的控制系统,其特征在于:还包括用于检测燃气泄漏的燃气传感器,所述燃气传感器与所述信号处理及收发装置信号相连。

9. 如权利要求2所述的开放式厨房空气环境的控制系统,其特征在于:所述烟气排出装置包括吸油烟机(10),所述内循环净化装置包括与吸油烟机(10)相连的空气净化装置(50),所述空气净化装置(50)还包括向着室内开设的进气口(11)和出气口(12)。

10. 如权利要求9所述的开放式厨房的空气环境的控制系统,其特征在于:所述变温装置设于所述空气净化装置(50)内。

11. 如权利要求1-4、7、9、10中任一项所述的开放式厨房空气环境的控制系统,其特征在于:还包括有与所述信号处理及收发装置信号相连的灶具。

12. 一种用于如11所述的开放式厨房空气环境的控制系统的控制方法,其特征在于:包括有以下步骤:

信号处理及收发装置接收到灶具发出的灶具开机工作信号后控制启动烟气排出装置将室内的油烟排出室外;

同时在接收到灶具开机工作信号后开启气流阻隔装置将烹饪区域拢于风幕之内;

并且对厨房内的空气进行检测,空气质量传感器在内循环净化装置所处位置检测到油烟后开启内循环净化装置吸入室内的油烟并且向室内排出干净的空气。

13. 一种用于如权利要求3或4所述的开放式厨房空气环境的控制系统的控制方法,其特征在于:

在检测到室内氧含量低于设定值时,增氧模块开始工作产生氧气并且向室内排出。

14. 一种用于如权利要求8所述的开放式厨房空气环境的控制系统的控制方法,其特征  
在于:

利用燃气传感器检测燃气的泄露,如果检测到泄露,则关闭灶具燃气阀,并且打开烟气  
排出装置和新风补偿装置,并向指定用户发送信息。

## 一种开放式厨房空气环境的控制系统及其控制方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种开放式厨房空气环境的控制系统及其控制方法。

### 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] 而且现有的吸油烟机,由于体积较大、吸油烟能力有限,因此,现有的开放式厨房难免都会有油烟的困扰,很难维持开放式厨房的清新的空气。

### 发明内容

[0005] 本发明所要解决的技术问题是提供一种能够自动净化室内油烟,并且能够保证室内空气质量的开放式厨房空气环境的控制系统及其控制方法。

[0006] 本发明解决上述技术问题所采用的技术方案为:一种开放式厨房空气环境的控制系统,其特征在于:包括将厨房内的油烟排出的烟气排出装置,将烹饪产生的油烟气流阻隔在烹饪区域内的气流阻隔装置,将室内的空气吸入并且净化后仍然排出至室内的内循环净化装置,并且还包含空气质量传感器,以及与空气质量传感器信号相连的信号处理及收发装置,该信号处理及收发装置还分别与烟气排出装置、气流阻隔装置、内循环净化装置信号相连。

[0007] 为了控制室内的温度,还包括变温装置以及用于检测室内的温度传感器,所述温度传感器和变温装置分别与上述信号处理及收发装置信号相连,所述信号处理及收发装置接收温度传感器传来的信号,并控制变温装置进行制冷或者制热工作。

[0008] 为了更好地调节室内空气,还包括用于调节室内空气成分的新风补偿装置和湿度传感器,所述新风补偿装置和湿度传感器分别与上述信号处理及收发装置信号连接。

[0009] 为了使室内空气的成分更加健康,所述新风补偿装置包括产生氧气并且向室内排出的增氧模块。

- [0010] 为了保持整个系统的清洁,还包括对控制系统内的各个装置分别进行清洁的自清洁装置。
- [0011] 优选地,所述自清洁装置包括蒸汽清洁装置和/或紫外清洁装置。
- [0012] 为了更好地净化空气,所述内循环净化装置包括空气净化单元,除味模块和杀菌模块。
- [0013] 为了防止燃气泄漏,还包括用于检测燃气泄漏的燃气传感器,所述燃气传感器与所述信号处理及收发装置信号相连。
- [0014] 优选地,所述烟气排出装置包括吸油烟机,所述内循环净化装置包括与吸油烟机相连的空气净化装置,所述空气净化装置还包括向着室内开设的进气口和出气口,所述空气净化装置包括空气净化单元。
- [0015] 为了更加节省空间,所述变温装置设于所述空气净化装置内。
- [0016] 为了更好地控制厨房内的空气环境,还包括有与所述信号处理及收发装置信号相连的灶具。
- [0017] 上述开放式厨房空气环境的控制系统的控制方法,其特征在于包括有以下步骤:
- [0018] 信号处理及收发装置接收到灶具发出的灶具开机工作信号后控制启动烟气排出装置将室内的油烟排出室外;
- [0019] 同时在接收到灶具开机工作信号后开启气流阻隔装置将烹饪区域拢于风幕之内;
- [0020] 并且对厨房内的空气进行检测,空气质量传感器在内循环净化装置所处位置检测到油烟后开启内循环净化装置吸入室内的油烟并且向室内排出干净的空气。
- [0021] 上述另一种开放式厨房空气环境的控制系统的控制方法,其特征在于:
- [0022] 在检测到室内氧含量低于设定值时,增氧模块开始工作产生氧气并且向室内排出。
- [0023] 上述又一种开放式厨房空气环境的控制系统的控制方法,其特征在于:
- [0024] 利用燃气传感器检测燃气的泄露,如果检测到泄露,则关闭灶具燃气阀,并且打开烟气排出装置和新风补偿装置,并向指定用户发送信息。
- [0025] 与现有技术相比,本发明的优点在于该开放式厨房空气环境的控制系统及其控制方法,可以自动实时监测室内空气的各个指标,并且对室内空气进行自动合理地调节,实现油烟的彻底净化和排出,并且维持室内的空气的良好环境,并且可以实时监测开放式厨房内的空气进行自动的调节和报警,不但节能环保,而且安全可靠。

#### 附图说明

- [0026] 图1为本发明实施例的开放式厨房空气环境控制系统的示意图。
- [0027] 图2为本发明实施例的空气净化装置的示意图。
- [0028] 图3为本发明的空气净化装置的另一方向的示意图。
- [0029] 图4为沿图2中A-A线的剖视图。
- [0030] 图5为沿图2中A-A线的平面剖视图。
- [0031] 图6为本发明实施例的空气净化装置的部件分解图。
- [0032] 图7为沿图2中B-B线的剖视图。
- [0033] 图8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。

- [0034] 图9为图7中的部分放大图。
- [0035] 图10为本发明实施例的厨房空气净化装置中的旋风管的示意图。
- [0036] 图11为图9中的旋风管的剖视图。
- [0037] 图12为图10中旋风管的另一方向的剖视图。
- [0038] 图13为本发明第二实施例的空气净化装置的剖视图。
- [0039] 图14为本发明第二实施例的空气净化装置的俯视图。
- [0040] 图15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

[0041] 以下结合附图实施例对本发明作进一步详细描述。

[0042] 如图1所示,本发明实施例的开放式厨房的空气环境的控制方法所使用的其中一种开放式厨房空气环境的控制系统,包括吸油烟机10,以及设于吸油烟机10出风管20上的一个三通阀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,第三端通过一连接通道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,该连接通道40内可设置高压静电除油烟装置60等其他结构。

[0043] 该空气净化装置50,包括至少一个向上设置的进气口,用于与该连接通道40连接。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。

[0044] 如图2、3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。

[0045] 如图2、3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,该厨房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内侧设有涡流风机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和涡流风机5,该空气净化单元2与涡流分机5之间还可以设置其他功能单元。

[0046] 如图4、5、6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的涡流风机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,经过该厨房空气净化装置后的室内空气,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。该厨房空气净化装置,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。

[0047] 如图7-12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向外侧与旋风管21的侧壁211垂直延伸,第二导向面从进风口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。

[0048] 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极连接至旋风管21的侧壁211,高压静电发生器的负极连接至该导线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,负极附近的电子获得了较高的能量和速度。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。

[0049] 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。

[0050] 如图7、8所示,该厨房空气净化装置内包括两组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。

[0051] 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。

[0052] 如图13、14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。

[0053] 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,另外壳体1内还包括杀菌模块3,制冷制热模块4和风机5,该粗过滤单元100可以是上述的空气净化单元2的结构,也可以是其他油烟净化结构,例如滤网等,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结构,用于过滤颗粒较小的油烟。

[0054] 如图13所示,该粗过滤单元100设于壳体1的周向的周边一圈,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,设有该杀菌模块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和风机5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和该杀菌模块3、制冷制热模块4和风机5,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。

[0055] 如图15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,该其他功能模块包括杀菌模块、制冷制热模块、除味模块、加湿模块之中的至少一个。

[0056] 即上述的进气口11和出气口12之间的气流通道上设置空气净化单元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。

[0057] 因此,从吸油烟机10产生的油烟,可以通过三通阀30以及连接通道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。

[0058] 上述吸油烟机10以及排烟管道20即可组成烟气排出装置,吸油烟机10与空气净化装置50即可组成内循环净化装置,该内循环净化装置也可以是单独的空气净化装置50,只要能够将室内的空气吸入并且净化后重新排出至室内即可。

[0059] 并且该吸油烟机10上还可以设有气流阻隔系统,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,也可以利用空气净化装置出风口处的涡流风机产生风幕,或者也可以在厨房中单独设置气流风幕装置,用于产生气流阻隔,例如在吸油烟机的前侧靠近天花板的位置设置围绕吸油烟机的风幕装置,该风幕装置通常包括风道以及与风道连接的向下的出风口,以及产生气流的涡轮风机,用于向下产生包围吸油烟机的区域,即包围烹饪区域的风幕气流的阻隔。

[0060] 另外还设有变温装置,该变温装置可以单独设置,例如空调、加热油汀或者其他制冷、制热装置等,也可以是在上述空气净化装置中,设置制冷制热模块。另外还可以设置新风补偿装置用于调节室内空气的成分,该新风补偿装置可以在空气净化装置中设置相应的模块,也可以单独设置。并且新风补偿装置还可以包括增氧模块,用于产生氧气并向室内排出,调节室内空间的氧气含量。

[0061] 另外该空气净化装置,即上述的内循环净化装置中,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。

[0062] 该开放式厨房空气环境的控制系统还可以包括自清洁装置,该自清洁装置可以利用蒸汽、紫外灯照射或者其他原理等对空气净化系统内部进行自清洁,可以分开依附设于各个装置内分别对各个装置进行清洁。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。

[0063] 并且该开放式厨房空气环境的控制系统还需要包括各种传感器,包括空气质量传感器、湿度传感器、温度传感器、燃气传感器等,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一信号处理及收发装置。该信号处理及收发装置,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。

[0064] 上述空气净化系统可用于开放式厨房,并且利用开空气净化系统的空气环境的控制方法,可以包括以下步骤,当信号控制及收发系统接收到灶具发出的灶具开机工作的信号时,可以启动烟气排出装置,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。当内循环净化装置所处位置附近的空气质量传感器探测到有油烟的信号时,将立即开启,将烟气吸入净化后排出。并且通过温度传感器检测室内的温度,当环境温度达到设定区间时,变温装置启动工作。

[0065] 当燃气传感器检测到燃气泄漏时,处理器指令关闭燃气阀,并同时打开烟气排出装置及新风补偿装置,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。例如可以发送报警信息至手机,或者是发出报警信号。

[0066] 在系统闲置时,自清洁装置根据设备内环境状况进行自我清洁,可避免二次污染。

[0067] 在检测到室内氧含量低于设定值时,增氧模块开始工作向室内提供氧气。

[0068] 使用者可以根据需要进行调整,对开放式厨房的空气环境进行空气的净化和调节,并且实时监测。该空气净化系统包括温度、湿度、气体、颗粒物等多种传感器,以及信号处理及收发装置组成的主控制模块,控制相应的烟气排出装置,燃气控制阀,内循环净化装置,气流阻隔系统、变温装置、新风补偿装置和自清洁装置等若干个相同或不同的系统协同运作。实现对厨房环境内的整体环境进行控制并保障厨房环境不对与之相连的其他房间受到影响,并将相关信息实施传输至指定用户终端。

[0069] 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。

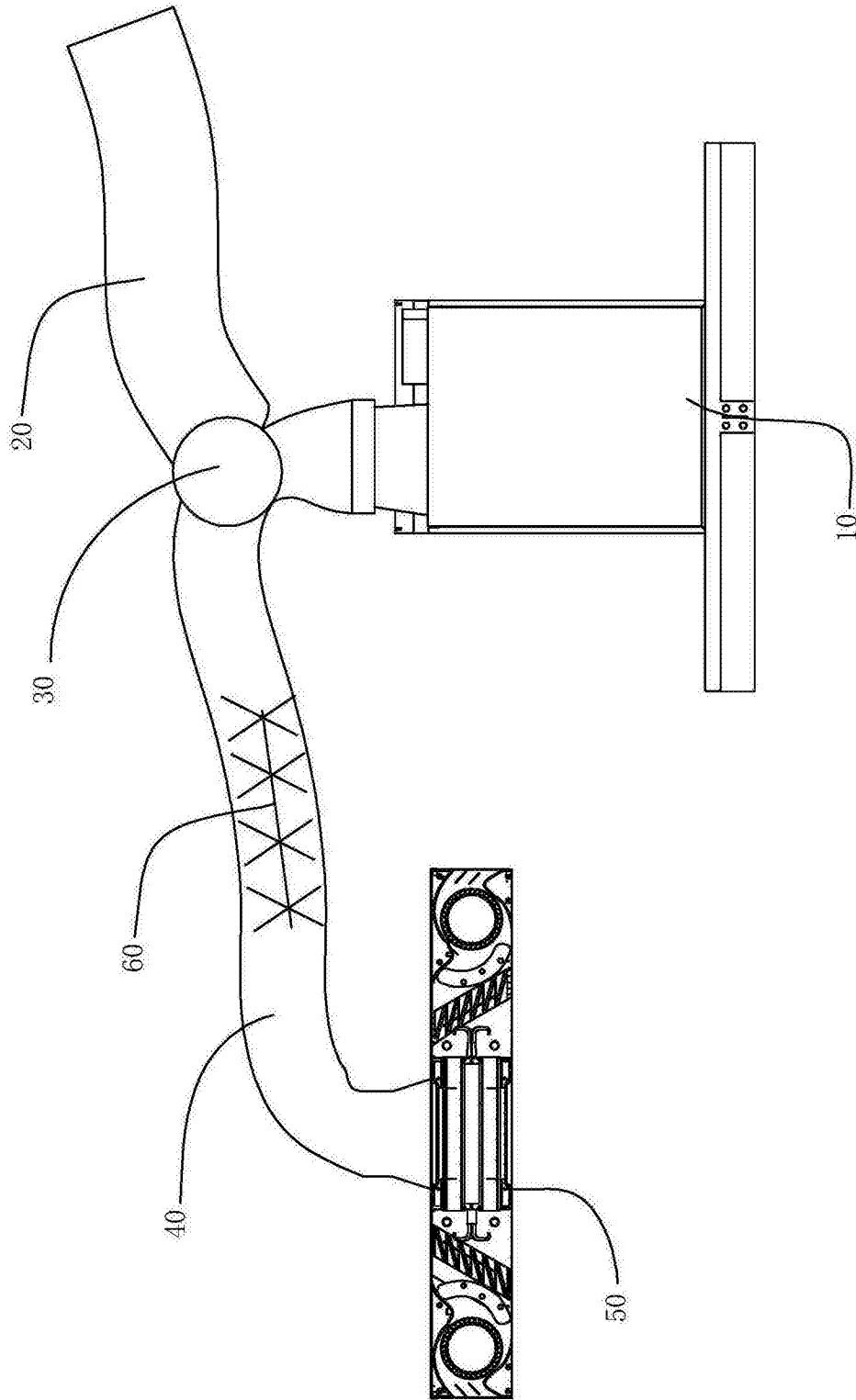


图1

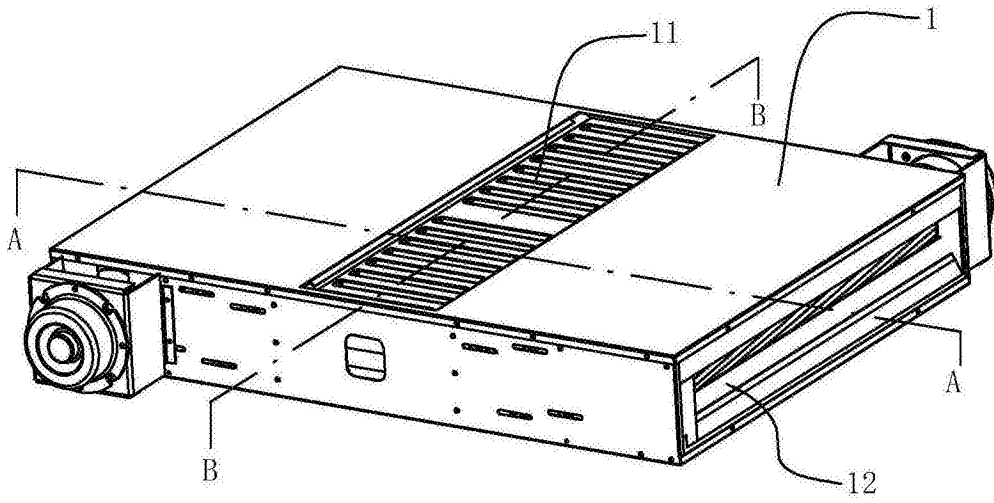


图2

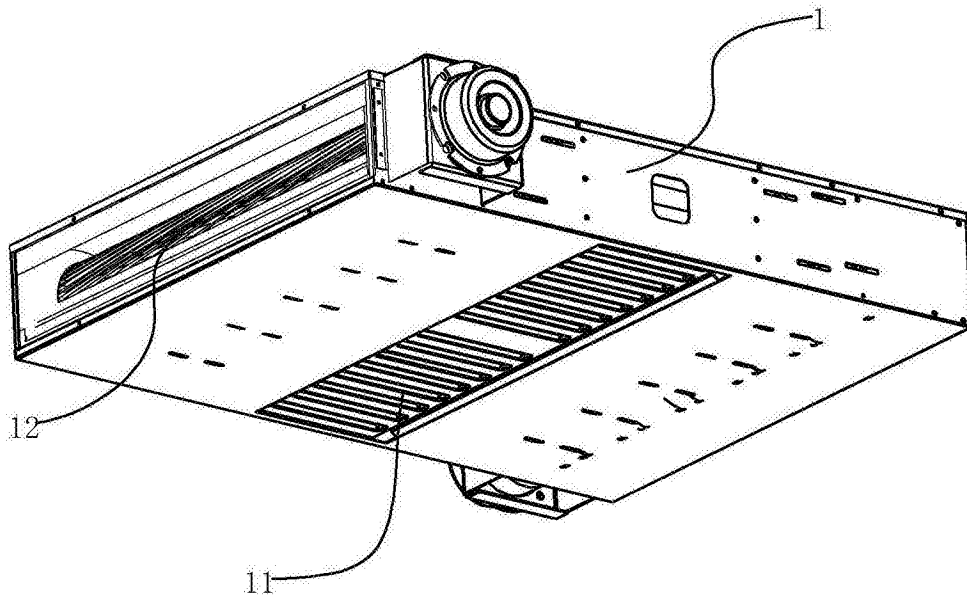


图3

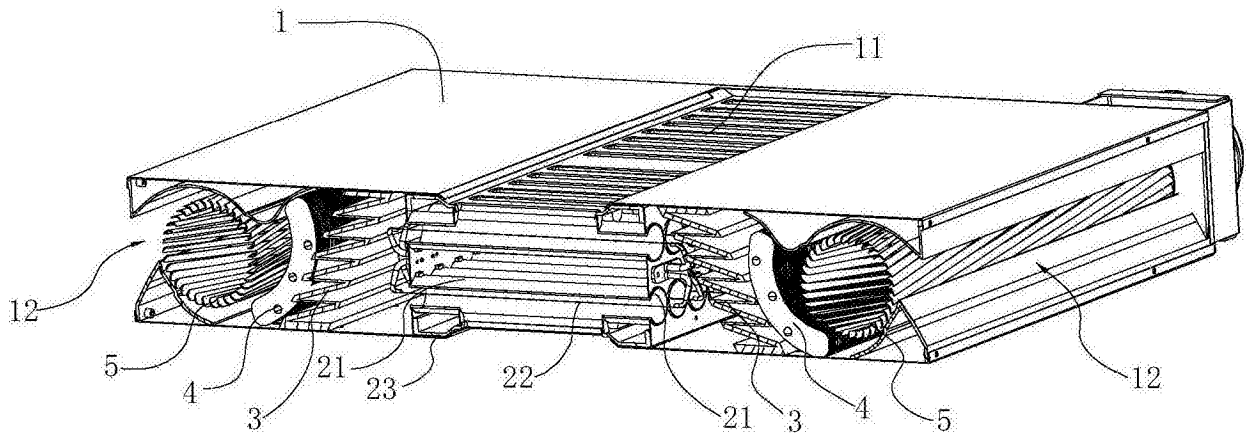


图4

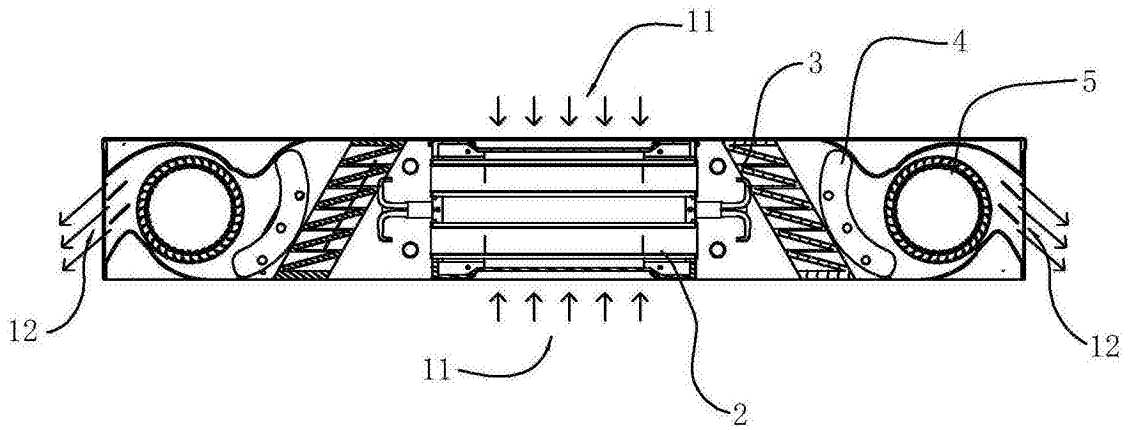


图5

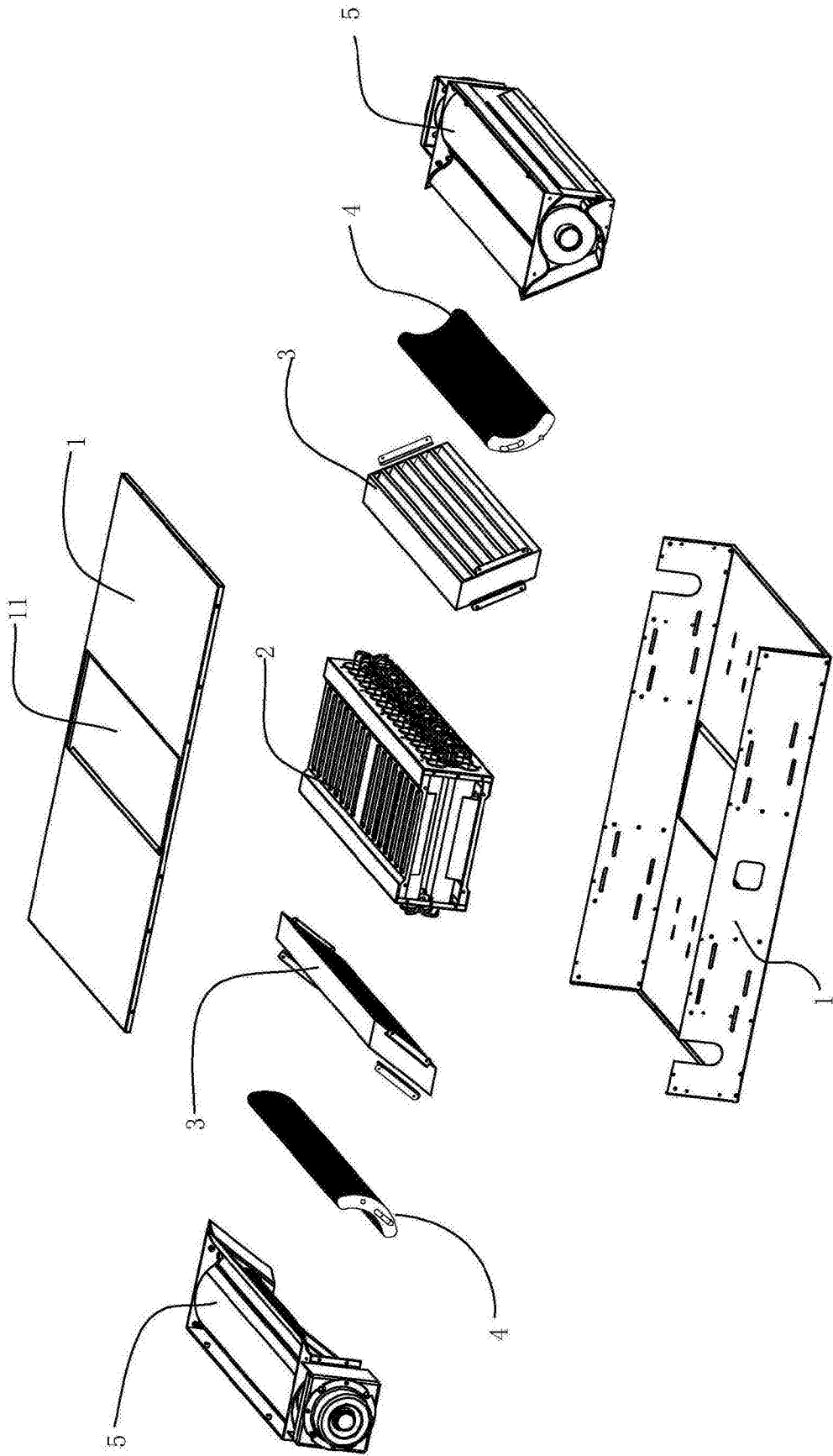


图6

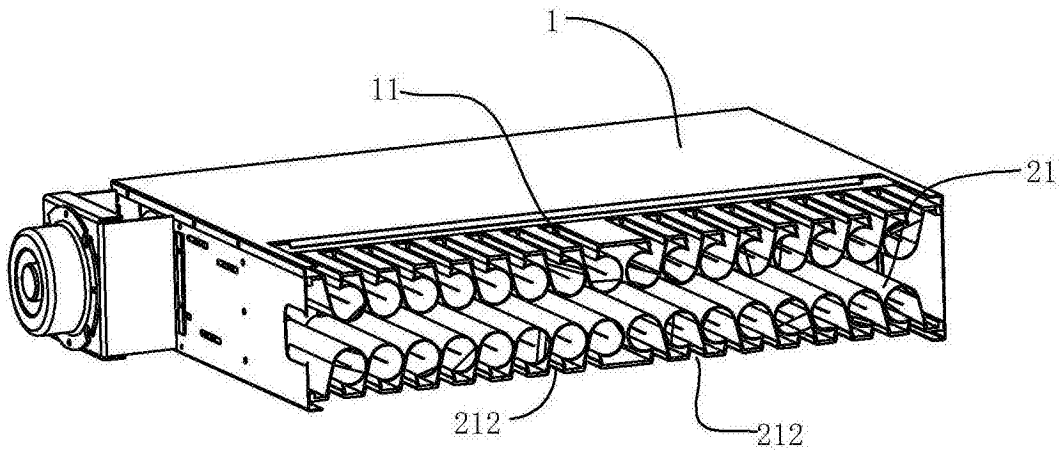


图7

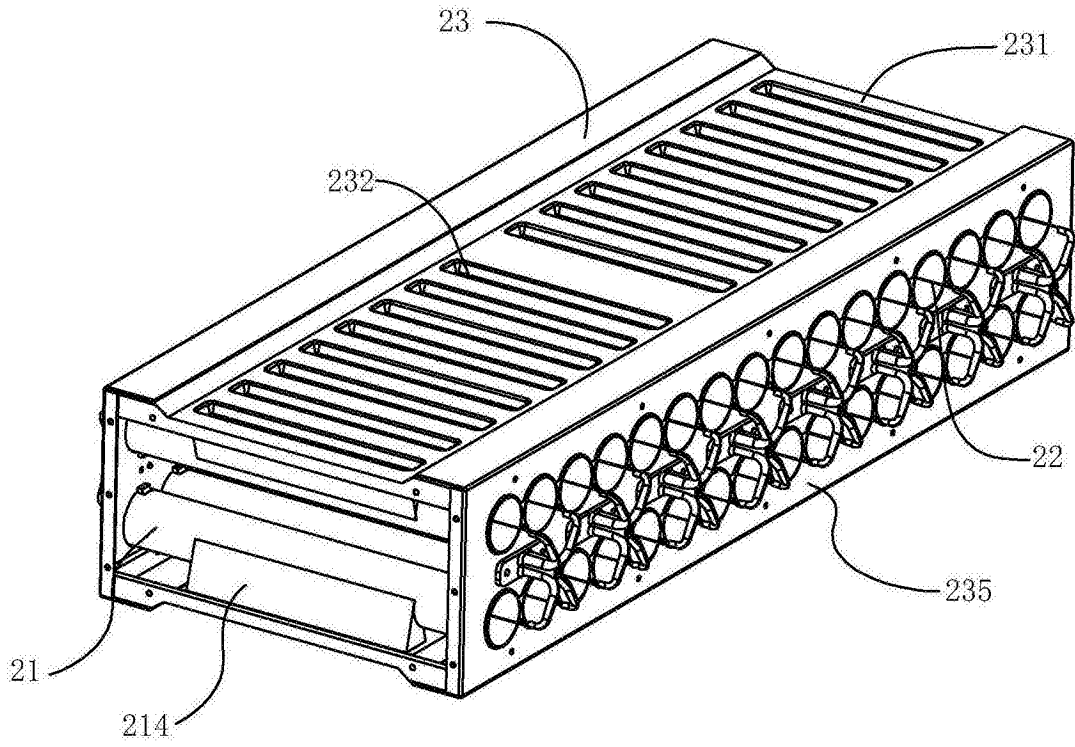


图8

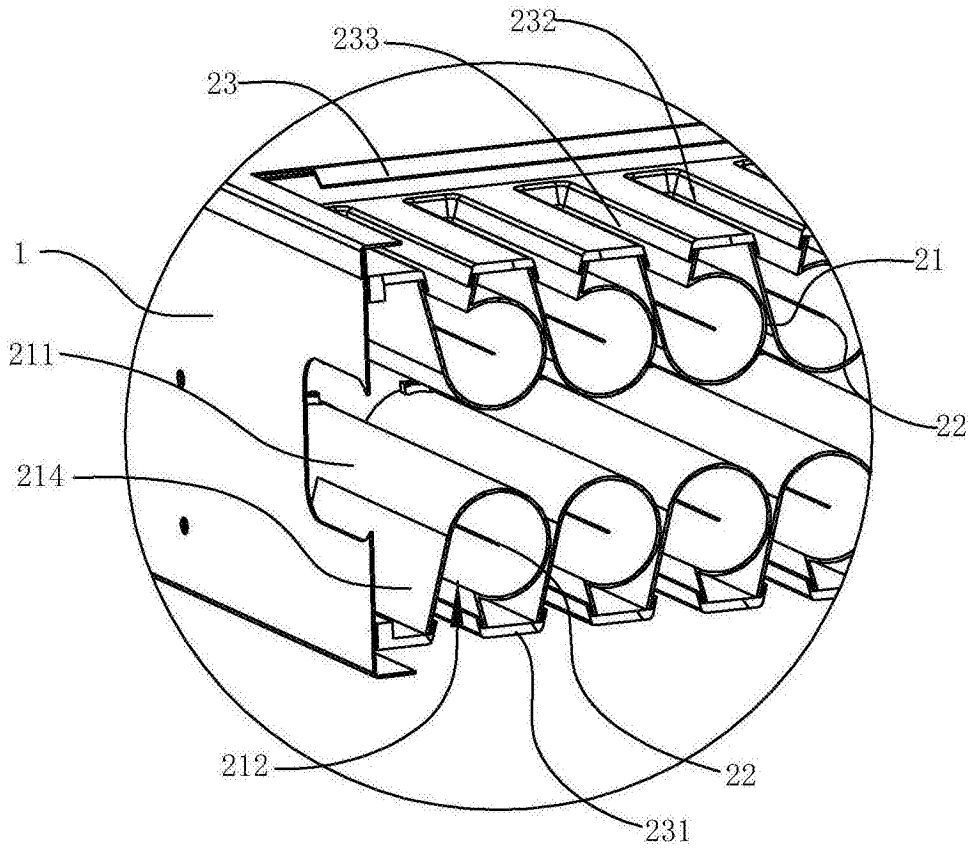


图9

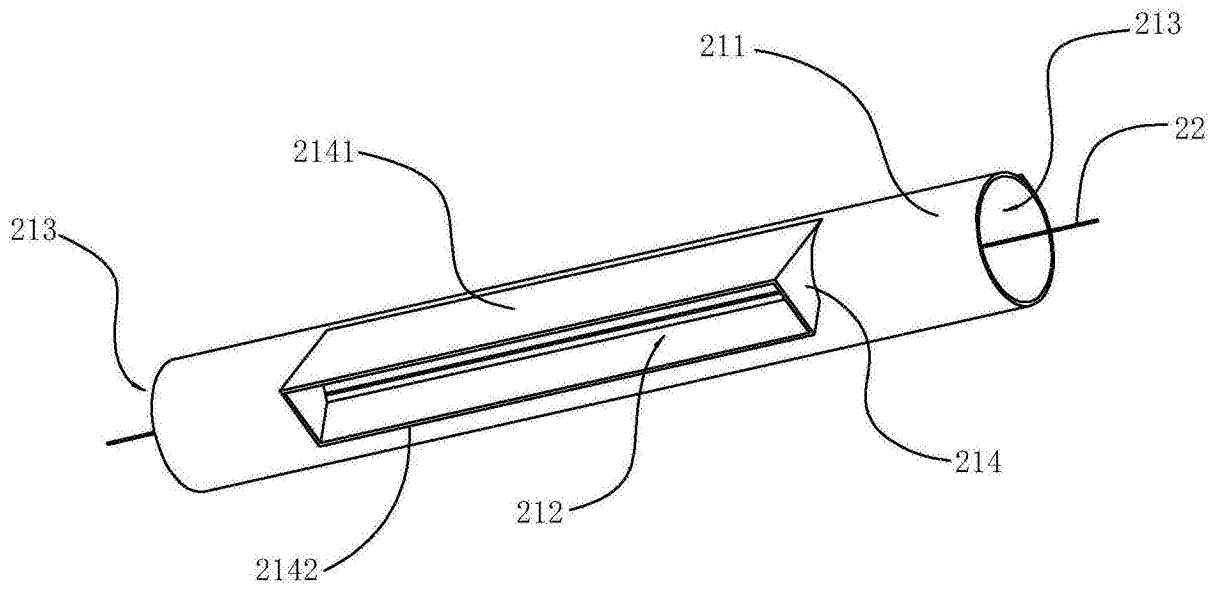


图10



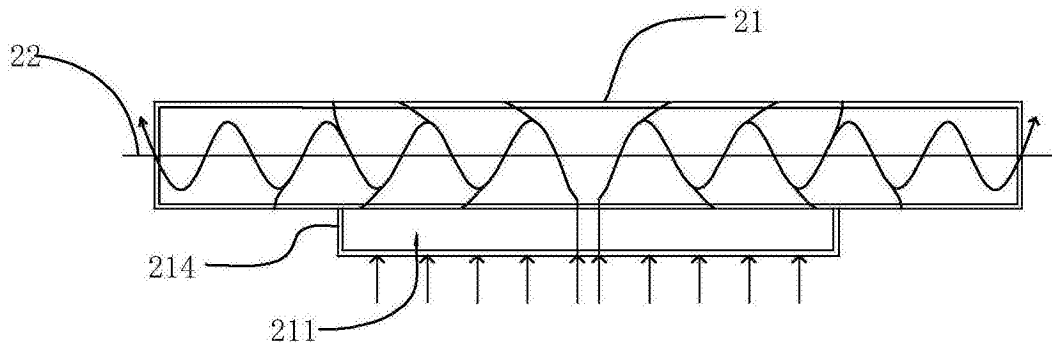


图11

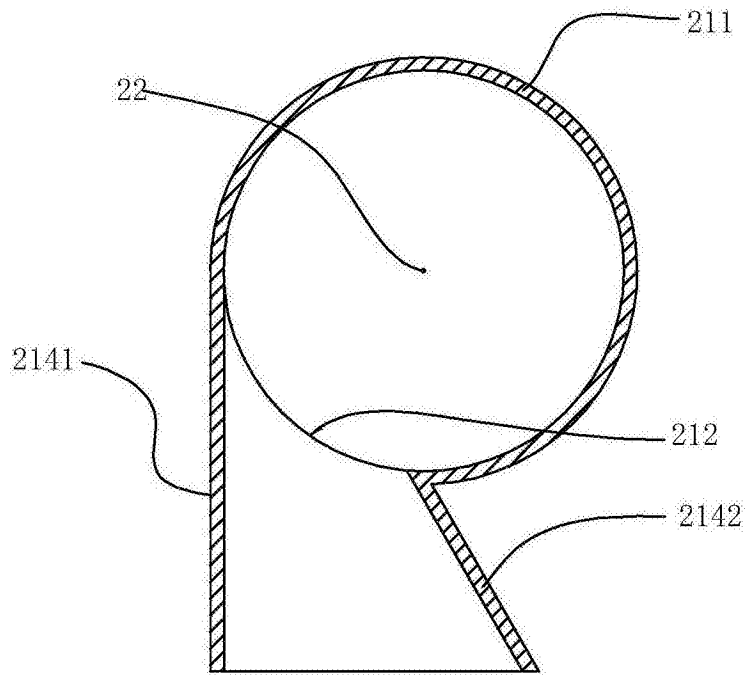


图12

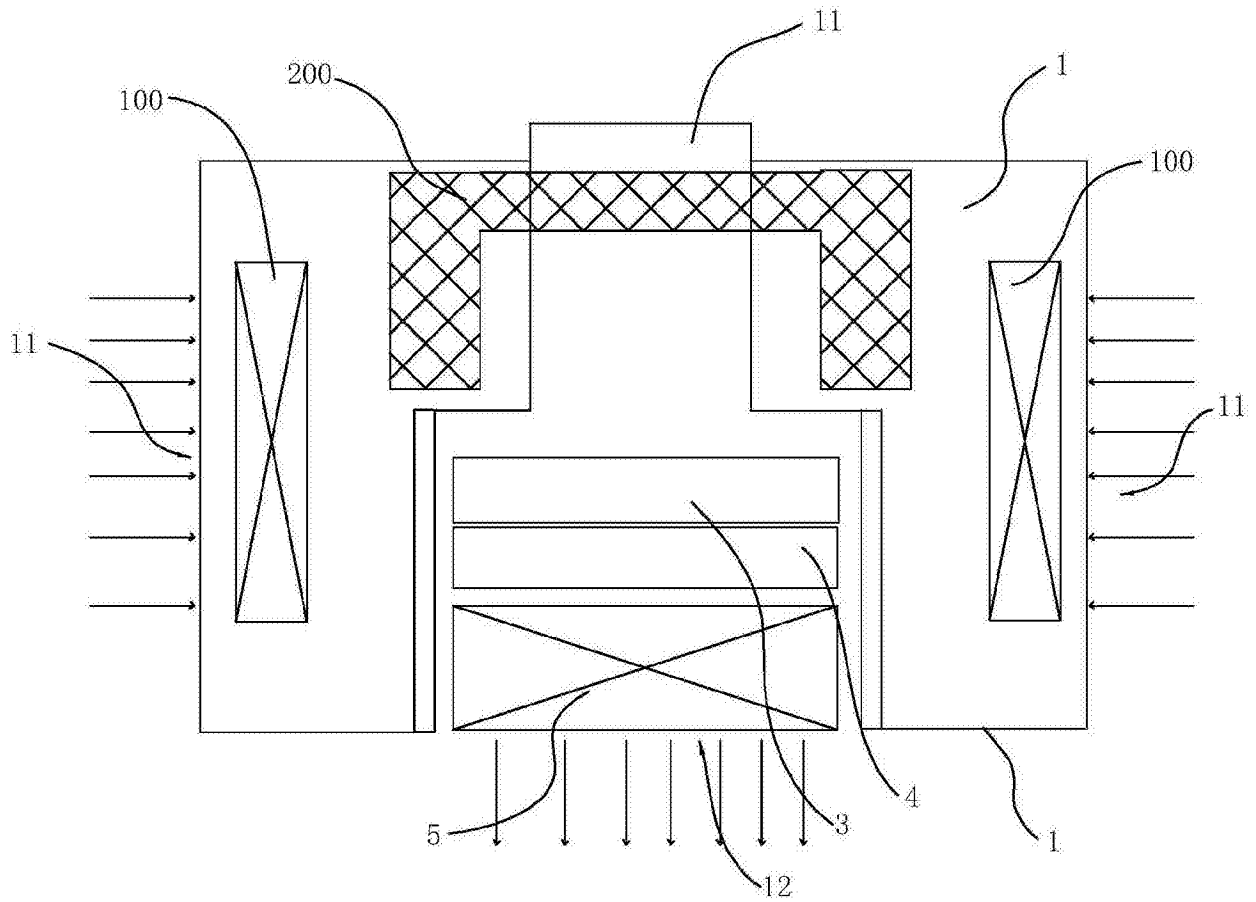


图13

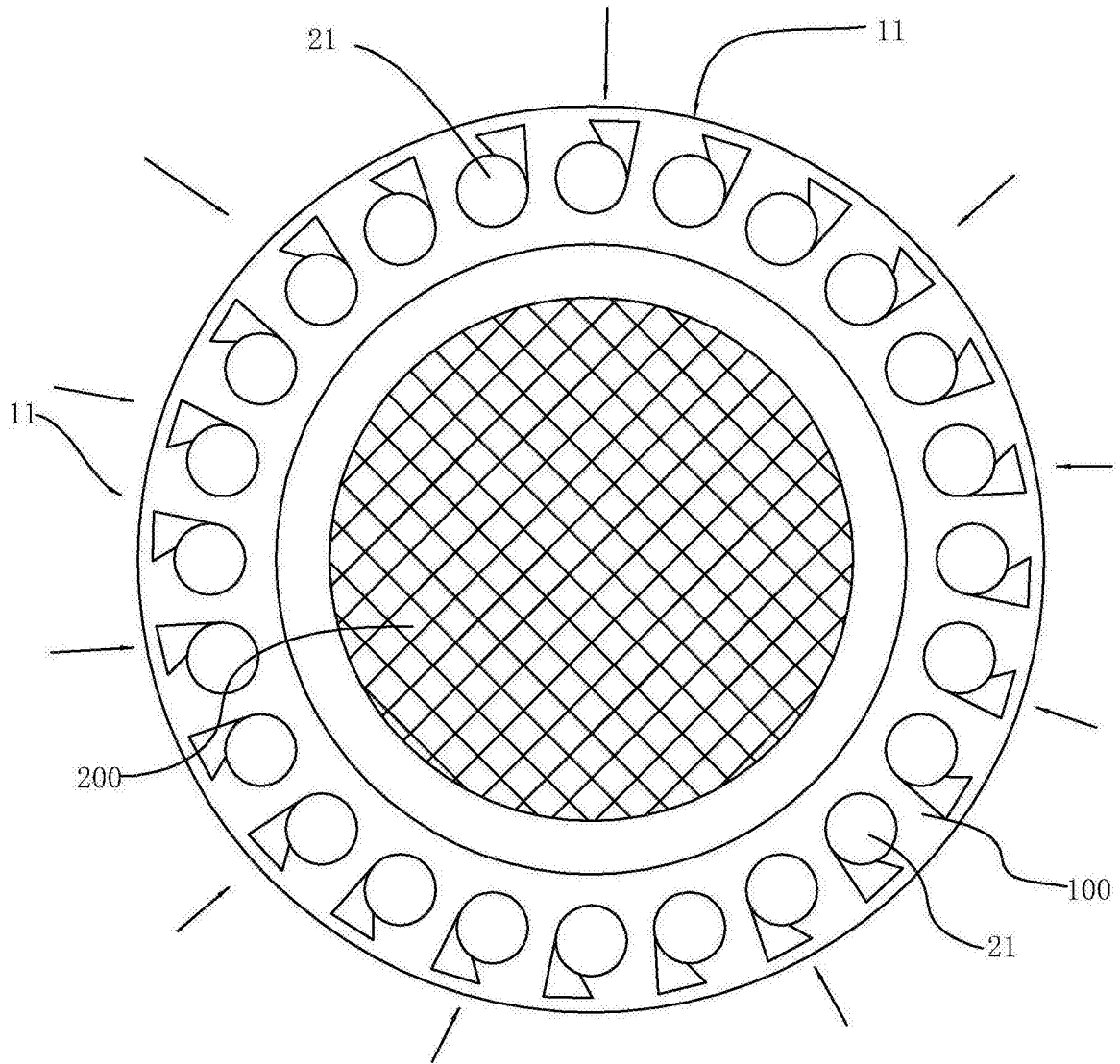


图14

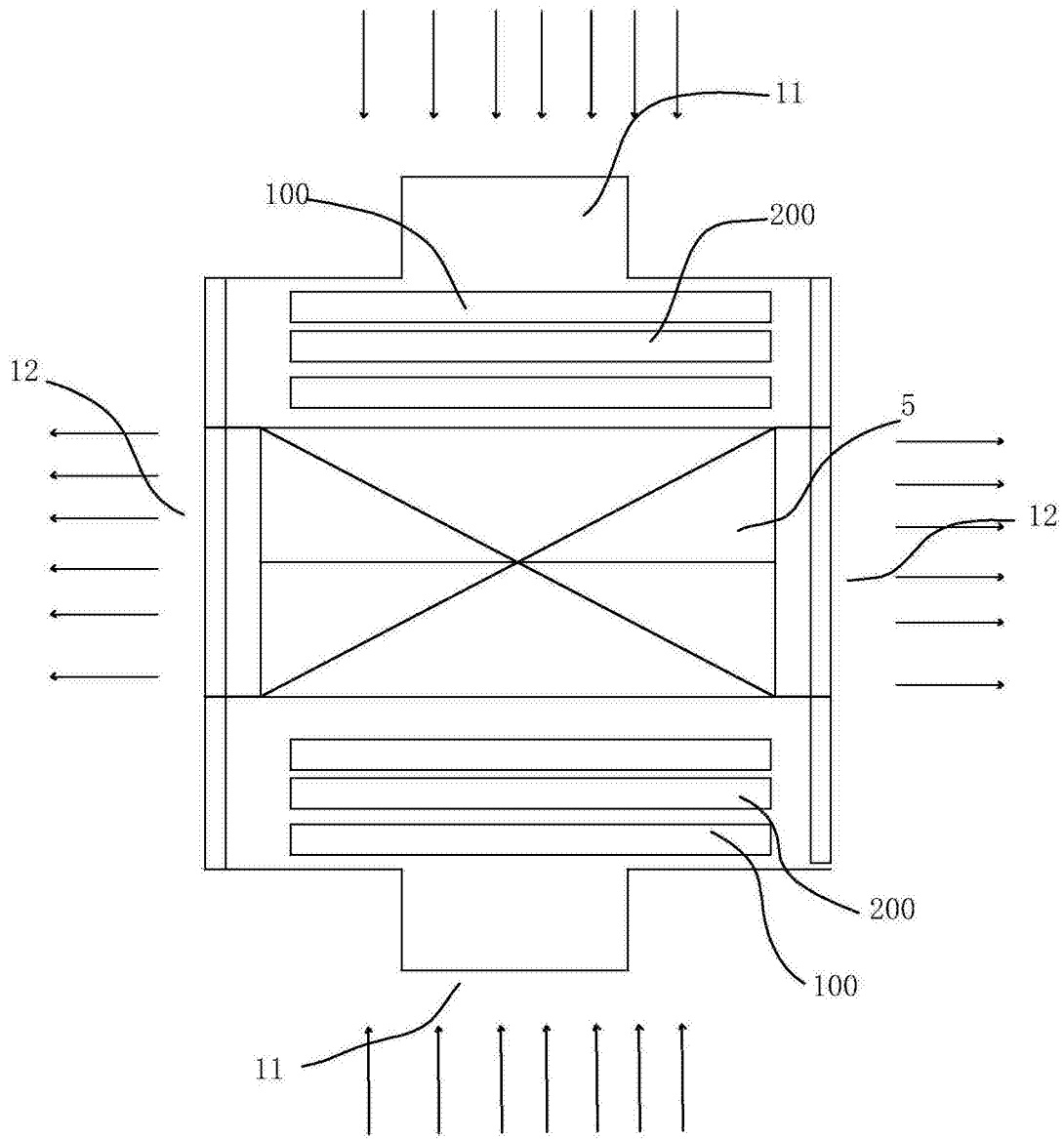


图15