(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210688388 U
(45)授权公告日 2020.06.05

(21)申请号 201921626198.9

(22)申请日 2019.09.27

(73)专利权人 北京金茂绿建科技有限公司
地址 100088 北京市西城区新街口外大街28号A座220号(德胜园区)

(72)发明人 王明爽 王刚

(74)专利代理机构 北京智桥联合知识产权代理事务所(普通合伙) 11560
代理人 洪余节

(51)Int.Cl.
F24C 15/20(2006.01)
F24F 5/00(2006.01)
F24F 7/08(2006.01)

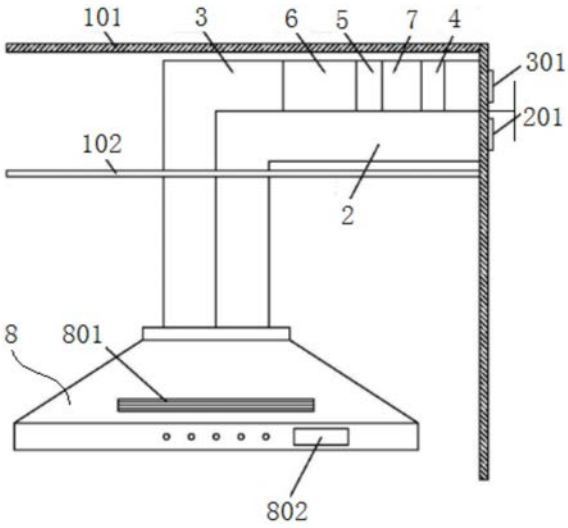
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种风盘换热式新风抽油烟一体机

(57)摘要

本实用新型公开了一种风盘换热式新风抽油烟一体机,包括油烟机主体,该油烟机主体集成有新风组件;所述新风组件包括与所述油烟机主体连通的新风管,所述新风管内沿新风嵌入有过滤组件,通过所述风机引入的新风通过所述过滤组件后进入室内;所述新风管内安装有风盘式换热管,该风盘式换热管所处位置形成为换热段,新风经过该段时与所述风盘式换热管接触以形成间壁式换热。本实用新型的一体机将新风系统和抽油烟机结合为一体,使得使用抽油烟机抽走油烟时能够同时引入外部的新风,避免了油烟机附近负压的产生,同时,还可以改善炒菜区域周围的环境,提高舒适度。



CN 210688388 U

1.一种风盘换热式新风抽油烟一体机,其特征在于,包括:

油烟机主体;

该油烟机主体下部形成为油烟罩(8),所述油烟罩(8)的上端连通有排烟管(2),且所述排烟管(2)的输出端延伸至墙体(101)外侧,所述排烟管(2)通过内部集成的抽风机提供吸引油烟的抽力;

该油烟机主体还集成有新风组件;

所述新风组件包括与所述油烟机主体连通的新风管(3),且所述新风管(3)的一端连通于所述油烟罩(8)的上端,该新风管(3)的另一端延伸至墙体(101)外以接收外部新风;

所述新风管(3)内安装有为新风提供动力的风机(701),该风机(701)将外部新风引入室内;

所述新风管(3)内沿新风嵌入有过滤组件,通过所述风机(701)引入的新风通过所述过滤组件后进入室内;

所述新风管(3)内安装有风盘式换热管(601),该风盘式换热管(601)所处位置形成为换热段(6),新风经过该段时与所述风盘式换热管(601)接触以形成间壁式换热。

2.根据权利要求1所述的一种风盘换热式新风抽油烟一体机,其特征在于,所述新风管(3)置于墙体(101)外部一端具有第一折流板(9),所述新风管(3)与所述油烟罩(8)连接处具有第二折流板(10);

所述第一折流板(9)用以隔离所述新风管(3)的进风口(301)和排烟管(2)的排烟口(201);

所述第二折流板(10)用以隔离所述新风管(3)的出风口和排烟管(2)的进烟口。

3.根据权利要求2所述的一种风盘换热式新风抽油烟一体机,其特征在于,所述排烟管(2)置于墙体(101)外部一端具有第三折流板(11);

所述第三折流板(11)用以隔离所述新风管(3)的进风口(301)和排烟管(2)的排烟口(201);

所述第一折流板(9)与墙体(101)外壁形成为水平朝上延伸的第一通道;

所述第三折流板(11)与墙体(101)外壁形成为水平朝下延伸的第二通道;

外部新风通过所述第一通道进入所述新风管(3)内;

所述排烟管排出的油烟通过所述第二通道排放至外部。

4.根据权利要求3所述的一种风盘换热式新风抽油烟一体机,其特征在于,所述第一折流板(9)包括水平延伸的第一直筒段(901)、以及形成于所述第一直筒段(901)远离所述新风管(3)一端并向上延伸的第一半圆筒段(902);

所述第三折流板(11)包括水平延伸的第二直筒段(1101)、以及形成于所述第二直筒段(1101)远离所述排烟管(2)一端并向下延伸的第二半圆筒段(1102);

所述第一半圆筒段(902)朝向所述墙体(101)一侧的区域形成为所述第一通道;

所述第二半圆筒段(1102)朝向所述墙体(101)一侧的区域形成为所述第二通道。

5.根据权利要求2所述的一种风盘换热式新风抽油烟一体机,其特征在于,所述油烟罩(8)形成为由上至下截面尺寸依次增大的楔形罩体结构;

所述第二折流板(10)为固定于所述油烟罩(8)内部、并沿所述油烟罩(8)倾斜方向倾斜延伸的板体,且所述第二折流板(10)的上端与油烟罩(8)的顶壁固连,所述第二折流板(10)

与所述油烟罩(8)的内壁之间预留第三通道；

所述油烟罩(8)侧面预留新风出口(801)，所述第三通道内新风由所述新风出口(801)排出；

所述油烟罩(8)前侧嵌有控制屏(802)。

6.根据权利要求1所述的一种风盘换热式新风抽油烟一体机，其特征在于，所述过滤组件包括嵌装于所述新风管(3)靠近进风口(301)一侧的初效过滤件(4)、以及嵌装于所述新风管(3)远离进风口(301)一侧的中效过滤件(5)。

7.根据权利要求6所述的一种风盘换热式新风抽油烟一体机，其特征在于，所述初效过滤件(4)和中效过滤件(5)之间预留安装空间(7)，该安装空间(7)内安装有所述风机(701)。

8.根据权利要求1所述的一种风盘换热式新风抽油烟一体机，其特征在于，所述风盘式换热管(601)为沿所述新风管(3)中新风流通方向分布的盘管，且所述风盘式换热管(601)与外部供水设备连通；

外部供水设备向所述风盘式换热管(601)内输送热水或冷水。

一种风盘换热式新风抽油烟一体机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及油烟机技术领域，尤其涉及一种风盘换热式新风抽油烟一体机。

背景技术

[0002] 目前，厨房内的环境在使用过程中存在许多问题，炒菜过程产生的高温油烟使得厨房温度很高，造成人体舒适感差。同时，抽油烟机的不断工作，使得厨房内的负压越来越大，抽油烟机的效率随炒菜时间的增加而不断降低，炒菜区域存在漏烟现象，将油烟吸入体内将不利于身心健康。

[0003] 现有技术中改善厨房空气质量的办法是在厨房内部增设具有空调或者新风功能的设备，但该设备体积较大，与抽油烟机分别设置在厨房的不同空间内，使得厨房空间不能合理利用。

[0004] 因此，基于上述技术问题，本领域的技术人员技术针对如果改善厨房内炒菜区域环境、以提高用户的舒适度并改善抽油烟机的抽油烟效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种具有新风功能以改善厨房炒菜区域环境、并且能够通过引入新风而减轻抽油烟机工作负荷的风盘换热式新风抽油烟一体机。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0007] 本实用新型的一种风盘换热式新风抽油烟一体机，包括：

[0008] 油烟机主体；

[0009] 该油烟机主体下部形成为油烟罩，所述油烟罩的上端连通有排烟管，且所述排烟管的输出端延伸至墙体外侧，所述排烟管通过内部集成的抽风机提供吸引油烟的抽力；

[0010] 该油烟机主体还集成有新风组件；

[0011] 所述新风组件包括与所述油烟机主体连通的新风管，且所述新风管的一端连通于所述油烟罩的上端、该新风管的另一端延伸至墙体外以接收外部新风；

[0012] 所述新风管内安装有为新风提供动力的风机，该风机将外部新风引入室内；

[0013] 所述新风管内沿新风嵌入有过滤组件，通过所述风机引入的新风通过所述过滤组件后进入室内；

[0014] 所述新风管内安装有风盘式换热管，该风盘式换热管所处位置形成为换热段，新风经过该段时与所述风盘式换热管接触以形成间壁式换热。

[0015] 进一步的，所述新风管置于墙体外部一端具有第一折流板，所述新风管与所述油烟罩连接处具有第二折流板；

[0016] 所述第一折流板用以隔离所述新风管的进风口和排烟管的排烟口；

[0017] 所述第二折流板用以隔离所述新风管的出风口和排烟管的进烟口。

[0018] 进一步的，所述排烟管置于墙体外部一端具有第三折流板；

[0019] 所述第三折流板用以隔离所述新风管的进风口和排烟管的排烟口；

[0020] 所述第一折流板与墙体外壁形成为水平朝上延伸的第一通道；

[0021] 所述第三折流板与墙体外壁形成为水平朝下延伸的第二通道；

[0022] 外部新风通过所述第一通道进入所述新风管内；

[0023] 所述排烟管排出的油烟通过所述第二通道排放至外部。

[0024] 进一步的，所述第一折流板包括水平延伸的第一直筒段、以及形成于所述第一直筒段远离所述新风管一端并向上延伸的第一半圆筒段；

[0025] 所述第三折流板包括水平延伸的第二直筒段、以及形成于所述第二直筒段远离所述排烟管一端并向下延伸的第二半圆筒段；

[0026] 所述第一半圆筒段朝向所述墙体一侧的区域形成为所述第一通道；

[0027] 所述第二半圆筒段朝向所述墙体一侧的区域形成为所述第二通道。

[0028] 进一步的，所述油烟罩形成为由上至下截面尺寸依次增大的楔形罩体结构；

[0029] 所述第二折流板为固定于所述油烟罩内部、并沿所述油烟罩倾斜方向倾斜延伸的板体，且所述第二折流板的上端与油烟罩的顶壁固连，所述第二折流板与所述油烟罩的内壁之间预留第三通道。

[0030] 进一步的，所述过滤组件包括嵌装于所述新风管靠近进风口一侧的初效过滤件、以及嵌装于所述新风管远离进风口一侧的中效过滤件。

[0031] 进一步的，所述初效过滤件和中效过滤件之间预留安装空间，该安装空间内安装有所述风机。

[0032] 进一步的，所述风盘式换热管为沿所述新风管中新风流通方向分布的盘管，且所述风盘式换热管与外部供水设备连通；

[0033] 外部供水设备向所述换热管内输送热水或冷水。

[0034] 在上述技术方案中，本实用新型提供的一种风盘换热式新风抽油烟一体机，具有以下有益效果：

[0035] 本实用新型的一体机将新风系统和抽油烟机结合为一体，使得使用抽油烟机抽走油烟时能够同时引入外部的新风，避免了油烟机附近负压的产生，同时，还可以改善炒菜区域周围的环境，提高舒适度；

[0036] 本实用新型的一体机为了避免新风管和排烟管之间产生影响，避免将排出的油烟重新引回室内，以及对排烟管进烟端造成扰流，设计了第一折流板、第二折流板和第三折流板，其中，第一折流板和第三折流板将新风管的进风口和排烟管的排烟口分离，使其互不影响，且不会造成油烟的回流；而第二折流板能够将引入的新风引流至油烟罩的侧面，不会对油烟的正常吸收产生扰流作用，提高了该一体机的使用效果。

[0037] 同时，本实用新型的一体机为了适应不同气候的使用，避免外部新风温度过高或者过热，在新风管内安装了风盘式换热管，通过风盘式换热管内的介质与新风产生间壁式热交换，能够对新风进行升温或者降温，以确保引入的新风更加舒适。

附图说明

[0038] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例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中记载的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0039] 图1为本实用新型实施例提供的一种风盘换热式新风抽油烟一体机的结构示意图

[0040] 图2为本实用新型实施例提供的一种风盘换热式新风抽油烟一体机的新风管内部结构示意图；

[0041] 图3为本实用新型实施例提供的一种风盘换热式新风抽油烟一体机的第一折流板和第三折流板的结构示意图；

[0042] 图4为本实用新型实施例提供的一种风盘换热式新风抽油烟一体机的第二折流板的结构示意图。

[0043] 附图标记说明：

[0044] 2、排烟管；3、新风管；4、初效过滤件；5、中效过滤件；6、换热段；7、安装空间；8、油烟罩；9、第一折流板；10、第二折流板；11、第三折流板；

[0045] 101、墙体；102、吊顶板；

[0046] 201、排烟口；

[0047] 301、进风口；

[0048] 601、风盘式换热管；

[0049] 701、风机；

[0050] 801、新风出口；802、控制屏；

[0051] 901、第一直筒段；902、第一半圆筒段；

[0052] 1101、第二直筒段；1102、第二半圆筒段。

具体实施方式

[0053] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案，下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0054] 参见图1～图4所示；

[0055] 本实用新型的一种风盘换热式新风抽油烟一体机，包括：

[0056] 油烟机主体；

[0057] 该油烟机主体下部形成为油烟罩8，油烟罩8的上端连通有排烟管2，且排烟管2的输出端延伸至墙体101外侧，排烟管2通过内部集成的抽风机提供吸引油烟的抽力；

[0058] 该油烟机主体还集成有新风组件；

[0059] 新风组件包括与油烟机主体连通的新风管3，且新风管3的一端连通于油烟罩8的上端、该新风管3的另一端延伸至墙体101外以接收外部新风；

[0060] 新风管3内安装有为新风提供动力的风机701，该风机701将外部新风引入室内；

[0061] 新风管3内沿新风嵌入有过滤组件，通过风机701引入的新风通过过滤组件后进入室内；

[0062] 新风管3内安装有风盘式换热管601，该风盘式换热管601所处位置形成为换热段6，新风经过该段时与风盘式换热管601接触以形成间壁式换热。

[0063] 具体的，本实施例公开了一种将新风系统和抽油烟机集成为一体的一体机；其以现有技术中油烟机主体为基础，在油烟机主体内集成了新风组件，同时油烟机主体的排烟管2和新风管3并排布置于墙体101和吊顶板102之间，同时，新风管3和排烟管2均延伸至墙体101外部，对于排烟管2，其内部的抽风机为油烟提供外流的抽力，油烟进入排烟管2后排

出，而新风管3内通过风机701提供动力，两者互不干扰。为了能够过滤新风，确保进入室内的新风没有灰尘等杂质，在新风管3内集成了过滤组件。同时，考虑到夏季和冬季室外温度有很大差异，而避免夏季温度较高的新风进入室内让用户感到燥热，冬季温度较低的新风进入室内让用户感到寒冷，本实施例的新风管3内安装有风盘式换热管601，通过风盘式换热管601与新风的间壁式热交换改善新风的温度，使其更加适合用户。

[0064] 优选的，本实施例中新风管3置于墙体101外部一端具有第一折流板9，新风管3与油烟罩8连接处具有第二折流板10；

[0065] 第一折流板9用以隔离新风管3的进风口301和排烟管2的排烟口201；

[0066] 第二折流板10用以隔离新风管3的出风口和排烟管2的进烟口。

[0067] 另外，上述的排烟管2置于墙体101外部一端具有第三折流板11；

[0068] 第三折流板11用以隔离新风管3的进风口301和排烟管2的排烟口201；

[0069] 第一折流板9与墙体101外壁形成为水平朝上延伸的第一通道；

[0070] 第三折流板11与墙体101外壁形成为水平朝下延伸的第二通道；

[0071] 外部新风通过第一通道进入新风管3内；

[0072] 排烟管2排出的油烟通过第二通道排放至外部。

[0073] 其中，上述的第一折流板9包括水平延伸的第一直筒段901、以及形成于第一直筒段901远离新风管3一端并向上延伸的第一半圆筒段902；

[0074] 第三折流板11包括水平延伸的第二直筒段1101、以及形成于第二直筒段1101远离排烟管2一端并向下延伸的第二半圆筒段1102；

[0075] 第一半圆筒段902朝向墙体101一侧的区域形成为第一通道；

[0076] 第二半圆筒段1102朝向墙体101一侧的区域形成为第二通道。

[0077] 本实施例具体公开了对新风和油烟起到导流、导向作用的第一折流板9、第二折流板10和第三折流板11的安装位置和结构，其中，第一折流板9和第三折流板11主要是分别安装于新风管2和排烟管2置于墙体101外部一端并将新风管3的进风口301和排烟口201进行分离，驱使新风有上部进入新风管3，而油烟由下部排出，这样两者互不影响。与墙体101外部类似，本实施例中的第二折流板10也是对新风管3的出风口和排烟管2的进烟口进行隔离，并且将新风沿着油烟罩8的侧壁引入室内，也可以避免新风的吹入对油烟的吸出造成影响；这样设计，从进气和出气两个角度分别形成折流，避免两个方向的风互相影响而形成扰流效应，提高使用效果。

[0078] 优选的，本实施例中油烟罩8形成为由上至下截面尺寸依次增大的楔形罩体结构；

[0079] 其中，具体的是：第二折流板10为固定于油烟罩8内部、并沿油烟罩8倾斜方向倾斜延伸的板体，且第二折流板10的上端与油烟罩8的顶壁固连，第二折流板10与油烟罩8的内壁之间预留第三通道；

[0080] 油烟罩8侧面预留新风出口801，第三通道内新风由新风出口801排出；油烟罩8前侧嵌有控制屏802。本实施例中的油烟机集成有能够控制内部功能部件工作的控制屏802，该控制屏802与内部控制器电性连接。

[0081] 上文已经介绍了第二折流板10的主要作用是将新风管3的出风口和排烟管2的进烟口分离，并且将新风沿着油烟罩8的侧面引流至油烟罩8的侧面，避免对吸烟造成影响，而为了简化结构，本实施例的第二折流板10仅为固定在油烟罩8内部的倾斜板体即可，结构简

单，且具有很好的引流效果。

[0082] 优选的，本实施例中过滤组件包括嵌装于新风管3靠近进风口301一侧的初效过滤件4、以及嵌装于新风管3远离进风口301一侧的中效过滤件5；

[0083] 初效过滤件4包括嵌入新风管3的第一嵌装框，第一嵌装框内部中空，且第一嵌装框内部填充有第一过滤部件；

[0084] 第一过滤部件为纱布层；

[0085] 中效过滤件5包括嵌入新风管3的第二嵌装框，第二嵌装框内部中空，且第二嵌装框内部填充有第二过滤部件；

[0086] 第二过滤部件为活性炭。

[0087] 其中，上述的初效过滤件4和中效过滤件5之间预留安装空间7，该安装空间7内安装有风机701。

[0088] 本实施例具体介绍了集成在新风管3内的过滤组件的结构，其包括两组过滤件，分别为初效过滤件4和中效过滤件5，本实施例过滤材料过滤材料可选择纱布和活性炭，但不局限于此。为了方便安装，第一嵌装框和第二嵌装框均为简易的框体，其内部均为中空结构，方便嵌入各种过滤件。

[0089] 为了适应不用的室外环境，本实施例的新风管3内安装有风盘式换热管601，其中，风盘式换热管601为沿新风管3中新风流通方向分布的盘管，且风盘式换热管601与外部供水设备连通；

[0090] 外部供水设备向换热管内输送热水或冷水。

[0091] 在上述技术方案中，本实用新型提供的一种风盘换热式新风抽油烟一体机，具有以下有益效果：

[0092] 本实用新型的一体机将新风系统和抽油烟机结合为一体，使得使用抽油烟机抽走油烟时能够同时引入外部的新风，避免了油烟机附近负压的产生，同时，还可以改善炒菜区域周围的环境，提高舒适度；

[0093] 本实用新型的一体机为了避免新风管3和排烟管2之间产生影响，避免将排出的油烟重新引回室内，以及对排烟管2进烟端造成扰流，设计了第一折流板9、第二折流板10和第三折流板11，其中，第一折流板9和第三折流板11将新风管3的进风口301和排烟管2的排烟口201分离，使其互不影响，且不会造成油烟的回流；而第二折流板10能够将引入的新风引流至油烟罩8的侧面，不会对油烟的正常吸收产生扰流作用，提高了该一体机的使用效果。

[0094] 同时，本实用新型的一体机为了适应不同气候的使用，避免外部新风温度过高或者过热，在新风管3内安装了风盘式换热管601，通过风盘式换热管601内的介质与新风产生间壁式热交换，能够对新风进行升温或者降温，以确保引入的新风更加舒适。

[0095] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例，毋庸置疑，对于本领域的普通技术人员，在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下，可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此，上述附图和描述在本质上是说明性的，不应理解为对本实用新型权利要求保护范围的限制。

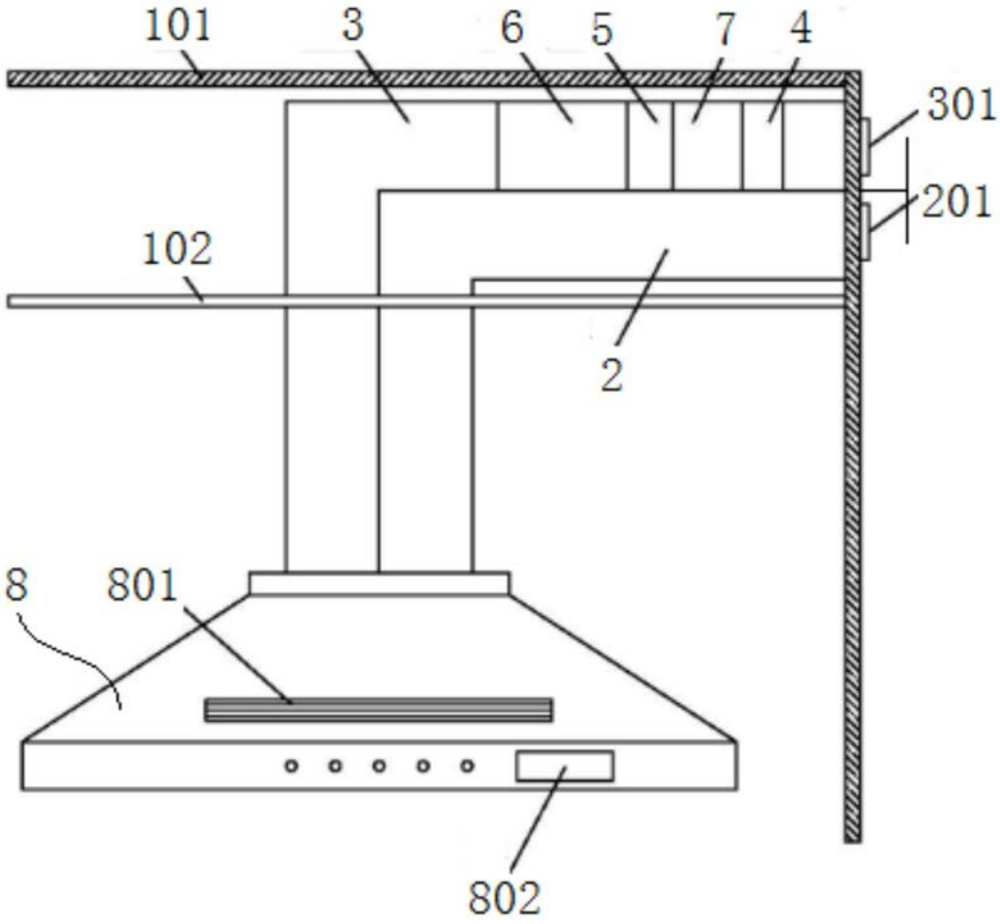


图1

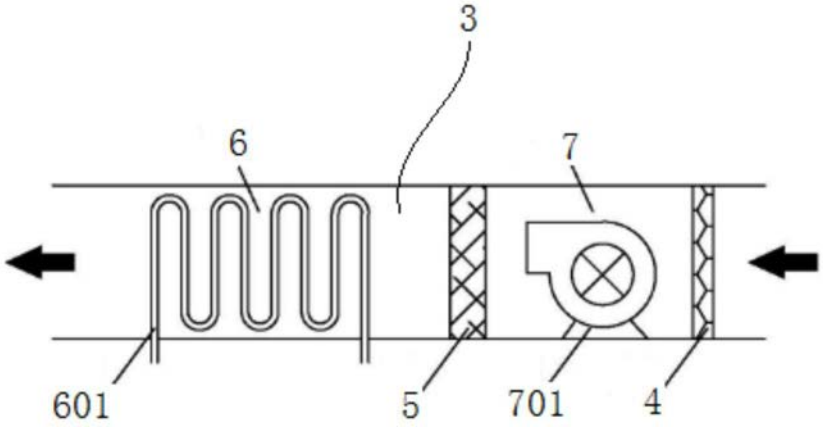


图2

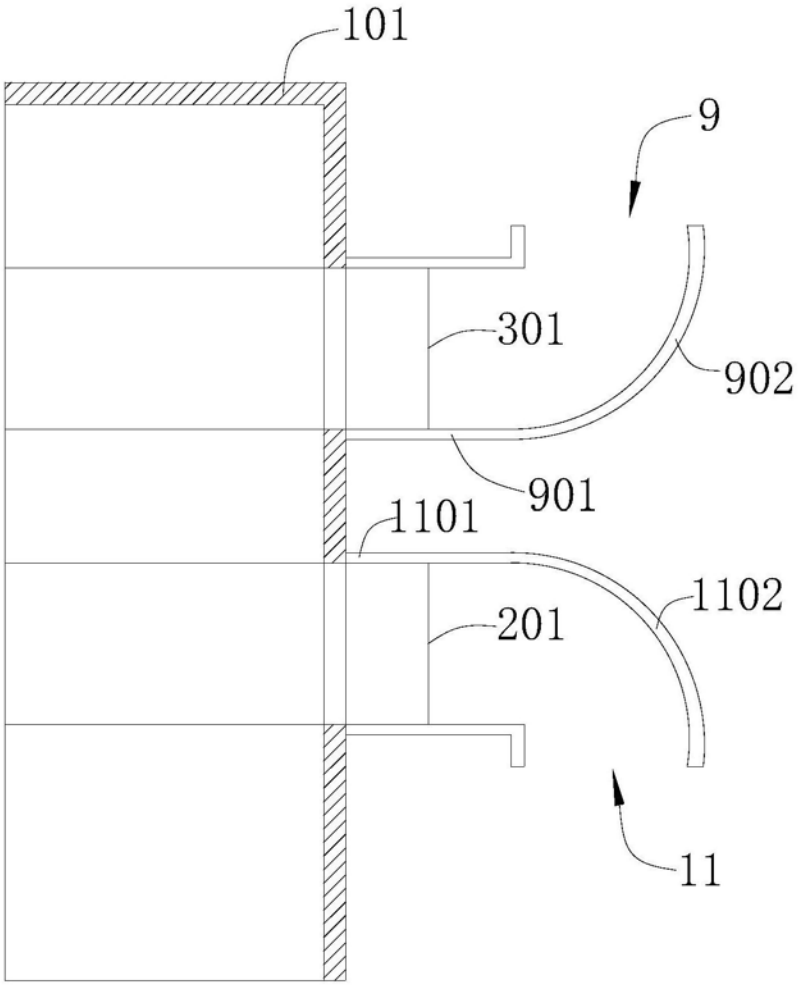


图3

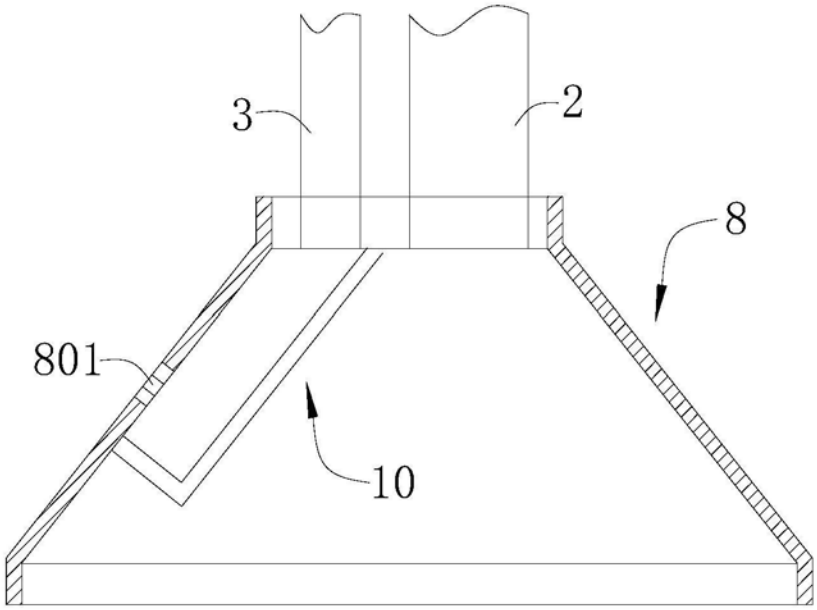


图4