



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110953623 A

(43)申请公布日 2020.04.03

(21)申请号 201911308523.1

(22)申请日 2019.12.18

(71)申请人 珠海格力电器股份有限公司

地址 519070 广东省珠海市前山金鸡西路

申请人 珠海联云科技有限公司

(72)发明人 唐杰 吴钧豪 张景弘 陈宇

周瑞龙

(74)专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专

利商标事务所 11038

代理人 张文超 刘志强

(51)Int.Cl.

F24C 15/20(2006.01)

F24C 15/36(2006.01)

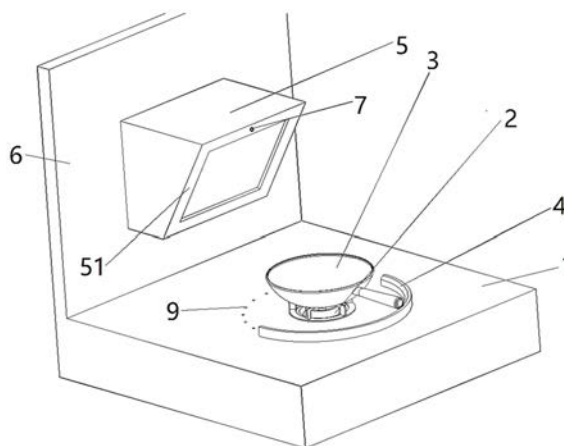
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

灶具装置

(57)摘要

本公开涉及一种灶具装置,包括:灶台组件,包括灶台(1)、加热部件(2)和导气环(4),加热部件(2)和导气环(4)设在灶台(1)上,导气环(4)设在加热部件(2)外侧的前方区域;和油烟机(5),设在加热部件(2)上方的后部区域;喷气组件,包括沿导气环(4)的延伸方向间隔设置的多个第一喷气口(8),各第一喷气口(8)的喷气方向被构造为朝向导气环(4)内侧的斜上方区域,以使喷出的冷却气体带动油烟和水蒸气朝向油烟机(5)的抽吸面移动。该装置通过空气流动使溅起的油滴及水蒸气朝向远离使用者的方向定向移动,并且进行降温冷却,由此在烹饪过程中能够达到防溅防烫的效果,提高烹饪时的安全性以及舒适性。



1. 一种灶具装置,包括:

灶台组件,包括灶台(1)、加热部件(2)和导气环(4),所述加热部件(2)和导气环(4)设在所述灶台(1)上,所述导气环(4)设在所述加热部件(2)外侧的前方区域;

油烟机(5),设在所述加热部件(2)上方的后部区域;和

喷气组件,包括沿所述导气环(4)的延伸方向间隔设置的多个第一喷气口(8),各所述第一喷气口(8)的喷气方向被构造为朝向所述导气环(4)内侧的斜上方区域,以使喷出的冷却气体带动油烟和水蒸气朝向所述油烟机(5)的抽吸面移动。

2. 根据权利要求1所述的灶具装置,其中所述导气环(4)朝向所述加热部件(2)一侧的顶端设有倾斜面(41),各所述第一喷气口(8)开设在所述倾斜面(41)上。

3. 根据权利要求1所述的灶具装置,其中各所述第一喷气口(8)的喷气角度均被构造为使气流从锅具(3)外侧边沿的上方通过。

4. 根据权利要求1所述的灶具装置,其中所述导气环(4)呈连续的圆弧形结构且与所述加热部件(2)同轴设置,各所述第一喷气口(8)沿所述导气环(4)的周向均匀间隔设置。

5. 根据权利要求4所述的灶具装置,其中所述导气环(4)的延伸长度小于半个圆周,且相对于所述加热部件(2)的竖直中心平面左右对称。

6. 根据权利要求4所述的灶具装置,其中,位于前方的中心区域的所述第一喷气口(8)具有第一喷气方向(D1),位于所述中心区域两侧的所述第一喷气口(8)具有第二喷气方向(D2),所述第一喷气方向(D1)与所述第一喷气口(8)和所述加热部件(2)中心的连线一致,各所述第二喷气方向(D2)朝向所述第一喷气口(8)和所述加热部件(2)中心的连线均向外偏转预设锐角(a)。

7. 根据权利要求1所述的灶具装置,其中所述喷气组件还包括:设在灶台(1)上的多个第二喷气口(9),各所述第二喷气口(9)位于所述加热部件(2)外侧的后方区域,且各所述第二喷气口(9)的喷气方向被构造为朝上喷气。

8. 根据权利要求7所述的灶具装置,其中所述导气环(4)呈连续的圆弧形结构,各所述第一喷气口(8)沿所述导气环(4)的周向间隔设置,各所述第二喷气口(9)在所述导气环(4)以外的周向区域沿周向间隔设置,各所述第一喷气口(8)所在的分度圆直径大于各所述第二喷气口(9)所在的分度圆直径。

9. 根据权利要求1所述的灶具装置,还包括:温度检测部件(7),设在所述油烟机(5)上,被配置检测所述灶台组件工作区域的温度,以在检测值超过预设温度时使所述喷气组件喷气。

10. 根据权利要求1所述的灶具装置,其中所述喷气组件还包括:均位于所述灶台(1)下方的气源、供气管和电磁通断阀,所述供气管的一端与所述气源连通,另一端与所述导气环(4)连通,所述电磁通断阀设在所述引气管上,被配置为在得电时使所述喷气组件喷气。

11. 根据权利要求1所述的灶具装置,其中所述油烟机(5)的抽吸面的外环(51)设有电场产生部件,被配置为在所述油烟机(5)的抽吸面的内部区域形成电场,以吸收与水蒸气摩擦后带电的油滴。

灶具装置

技术领域

[0001] 本公开涉及厨房用具技术领域,尤其涉及一种灶具装置。

背景技术

[0002] 如今饮食卫生问题频出,人们对外卖、餐馆的食物的不放心促进了自己烹饪。现在智能家居在蓬勃发展的时期,智慧厨房作为其中一个不可缺少的部分更应该切身的为用户着想。但是烹饪时最担心的就是飞溅的油和高温的水蒸气,这不仅会增加厨房清洁的难度,也会造成烫伤的危险。

[0003] 目前发明人所知晓的防油溅的方法有:其一,遮挡式抽油烟机、防护式的锅铲等。其中,遮挡式抽油烟机的遮挡部位仅仅是使用者正上方,下方手部无法遮挡,而且会影响使用者的视觉和动作,无法解决油滴对厨房清洁带来的问题;其二,防护式锅铲,遮挡部位仅是使用者手部,无论是手臂还是使用者衣物等都是十分容易溅到,同时也无法解决油滴对带来厨房清洁的问题。

发明内容

[0004] 本公开的实施例提出一种灶具装置,包括:

[0005] 灶台组件,包括灶台、加热部件和导气环,加热部件和导气环设在灶台上,导气环设在加热部件外侧的前方区域;和

[0006] 油烟机,设在加热部件上方的后部区域;

[0007] 喷气组件,包括沿导气环的延伸方向间隔设置的多个第一喷气口,各第一喷气口的喷气方向被构造为朝向导气环内侧的斜上方区域,以使喷出的冷却气体带动油烟和水蒸气朝向油烟机的抽吸面移动。

[0008] 在一些实施例中,导气环朝向加热部件一侧的顶端设有倾斜面,各第一喷气口开设在倾斜面上。

[0009] 在一些实施例中,各第一喷气口的喷气角度均被构造为使气流从锅具外侧边沿的上方通过。

[0010] 在一些实施例中,导气环呈连续的圆弧形结构且与加热部件同轴设置,各第一喷气口沿导气环的周向均匀间隔设置。

[0011] 在一些实施例中,导气环的延伸长度小于半个圆周,且相对于加热部件的竖直中心平面左右对称。

[0012] 在一些实施例中,位于前方的中心区域的第一喷气口具有第一喷气方向,位于中心区域两侧的第一喷气口具有第二喷气方向,第一喷气方向与第一喷气口和加热部件中心的连线一致,各第二喷气方向朝向第一喷气口和加热部件中心的连线均向外偏转预设锐角。

[0013] 在一些实施例中,喷气组件还包括:设在灶台上的多个第二喷气口,各第二喷气口位于加热部件外侧的后方区域,且各第二喷气口的喷气方向被构造为朝上喷气。

[0014] 在一些实施例中,导气环呈连续的圆弧形结构,各第一喷气口沿导气环的周向间隔设置,各第二喷气口在导气环以外的周向区域沿周向间隔设置,各第一喷气口所在的分度圆直径大于各第二喷气口所在的分度圆直径。

[0015] 在一些实施例中,灶具装置还包括:温度检测部件,设在油烟机上,被配置检测灶台组件工作区域的温度,以在检测值超过预设温度时使喷气组件喷气。

[0016] 在一些实施例中,喷气组件还包括:均位于灶台下方的气源、供气管和电磁通断阀,供气管的一端与气源连通,另一端与导气环连通,电磁通断阀设在引气管上,被配置为在得电时使喷气组件喷气。

[0017] 在一些实施例中,油烟机的抽吸面的外环设有电场产生部件,被配置为在油烟机的抽吸面的内部区域形成电场,以吸收与水蒸气摩擦后带电的油滴。

[0018] 本公开实施例的灶具装置,通过空气流动使溅起的油滴及水蒸气朝向远离使用者的方向定向移动,并且冷空气能实现油滴及水蒸气进行移动过程中的降温冷却,由此在烹饪过程中能够达到防溅防烫的效果,提高烹饪时的安全性以及舒适性。

附图说明

[0019] 此处所说明的附图用来提供对本公开的进一步理解,构成本申请的一部分,本公开的示意性实施例及其说明用于解释本公开,并不构成对本公开的不当限定。在附图中:

[0020] 图1为本公开灶具装置的一些实施例的整体结构示意图;

[0021] 图2为本公开灶具装置的一些实施例的喷孔布置示意图;

[0022] 图3为本公开灶具装置在使用时手部所处的工作区域示意图;

[0023] 图4为本公开灶具装置在使用时的喷气方向俯视图;

[0024] 图5为本公开灶具装置在使用时的气流方向侧视图。

[0025] 附图标记说明

[0026] 1、灶台;2、加热部件;3、锅具;4、导气环;41、倾斜面;5、油烟机;51、外环;6、后壁;7、温度检测部件;8、第一喷气口;9、第二喷气口。

具体实施方式

[0027] 以下详细说明本公开。在以下段落中,更为详细地限定了实施例的不同方面。如此限定的各方面可与任何其他的一个方面或多个方面组合,除非明确指出不可组合。尤其是,被认为是优选的或有利的任何特征可与其他一个或多个被认为是优选的或有利的特征组合。

[0028] 本公开中出现的“第一”、“第二”等用语仅是为了方便描述,以区分具有相同名称的不同组成部件,并不表示先后或主次关系。

[0029] 基于此种方位定义,采用了“上”、“下”、“顶”、“底”、“前”、“后”、“内”和“外”等指示的方位或位置关系的描述,这仅是为了便于描述本公开,而不是指示或暗示所指的装置必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本公开保护范围的限制。

[0030] 下面的实施例中,将“前方”定义为朝向使用者的一侧,后续提到的“前”、“后”、“左”和“右”都是以使用者烹饪时站立的位置为基准进行定义。如图3所示,x向为左右方向,y向为前后方向。

[0031] 本公开提出一种灶具装置,能够提高烹饪时的安全性及舒适性。在一些实施例中,如图1至图5所示,灶具装置包括:灶台组件、油烟机5和喷气组件。

[0032] 其中,灶台组件包括灶台1、加热部件2和导气环4,加热部件2和导气环4均设在灶台1上。加热部件2被配置为对锅具3进行加热,以进行烹饪,例如,可采用电加热、电磁加热或者气体点火加热等方式,采用气体点火加热的灶台组件为燃气灶。导气环4可凸出灶台1的上表面,设在加热部件2外侧的前方区域,前方区域包括正前方区域和靠近两侧的区域。例如,加热部件2为圆形结构,导气环4设在加热部件2径向外侧的前方区域。

[0033] 油烟机5设在加热部件2上方的后部区域,油烟机5的抽吸面朝下,抽吸面在灶台1上的投影可以覆盖加热部件2,或者整体位于加热部件2的后方。油烟机5可固定在后壁6上。

[0034] 喷气组件包括沿导气环4的延伸方向间隔设置的多个第一喷气口8,各第一喷气口8的喷气方向被构造为朝向导气环4内侧的斜上方区域,以使喷出的冷却气体带动油烟和水蒸气朝向油烟机5的抽吸面移动。

[0035] 本公开实施例的灶具装置,通过空气流动使烹饪时溅起的油滴及水蒸气朝向远离使用者的方向定向移动,使油滴及水蒸气朝向油烟机移动,便于收集,更容易被油烟机抽吸;且冷却空气能在油滴及水蒸气定向移动过程中进行降温冷却,由此在烹饪过程中能够达到防溅防烫的效果,提高烹饪时的安全性,也使灶具装置易于清洁。另外,通过空气流动使油滴及水蒸气定向移动的方式无需设置遮挡部件,在烹饪时不会影响使用者的视觉观察和操作,可提高烹饪时的舒适性。

[0036] 如图2所示,导气环4朝向加热部件2一侧的顶端设有倾斜面41,各第一喷气口8开设在倾斜面41上。例如,导气环4呈连续的圆弧形结构且与加热部件2同轴设置,倾斜面41为设在导气环4内侧顶端的圆弧形斜面,倾斜面41相对于水平面的倾角为 45° 或 60° 等,取决于导气环4与加热部件2外周的距离、第一喷气口8的设置高度和锅具3外沿的高度。

[0037] 该实施例通过在倾斜面41上设置第一喷气口8,便于使冷却空气从斜上方喷出,不仅可使油滴和水蒸气朝向油烟机5移动,而且在采用气体点火加热时,能够防止冷却空气吹灭火焰或者使火焰不稳定,以保证加热效果。

[0038] 如图5所示,各第一喷气口8的喷气角度均被构造为使气流从锅具3外侧边沿的上方通过。较优地,最下方的气流贴合锅具3外侧边沿通过。气流倾斜经过锅具3外侧边沿上方后,从锅具3上方倾斜向后流动,之后在第二喷气口9竖直向上的气流作用下,进一步向上流动进入油烟机5。

[0039] 此种设置方式不仅可使油滴和水蒸气朝向油烟机5移动,而且在采用气体点火加热时,能够防止冷却空气吹灭火焰或者使火焰不稳定,以保证加热效果。

[0040] 第一喷气口8可在导气环4上固定设置,或者也可在导气环4上安装喷气调节部件,喷气调节部件的出口作为第一喷气口,喷气调节部件被配置为调节第一喷气口在竖直方向的喷气角度,各喷气调节部件相互连接可进行联动,在调节其中一个喷气调节部件时,可使各第一喷气口的喷气角度同步调节。此种结构可使气流方向实现按需调节,以适应不同高度锅具3的需求。

[0041] 如图3所示,在烹饪时,锅具3的手柄可朝向使用者向前放置,在握住手柄时,由于气流使油滴和水蒸气全部定向朝内移动,可防止油滴和水蒸气溅到使用者手部,而且受到冷却空气的降温作用,操作者感觉也会比较舒适,防止烫伤。因此,图3中的S区域均为安全

操作区域。

[0042] 如图1和图2所示,导气环4呈连续的圆弧形结构且与加热部件2同轴设置,各第一喷气口8沿导气环4的周向均匀间隔设置。此种结构使各第一喷气口8与锅具3之间的距离一致,且各第一喷气口8均匀布置,能够使锅具3沿周向各处的吹气力度一致,使气流分布均匀,可更稳定地使油滴和水蒸气移动至油烟机5。

[0043] 如图2所示,导气环4的延伸长度小于半个圆周,且相对于加热部件2的竖直中心平面左右对称。此种结构能够使全部气流带动油滴和水蒸气朝后方移动,左右对称的导气环4使左右两侧气流分布一致,更容易被油烟机5吸收。

[0044] 如图4所示,位于前方的中心区域的第一喷气口8具有第一喷气方向D1,例如,位于前方中间位置的三个第一喷气口8,位于中心区域两侧的第一喷气口8具有第二喷气方向D2,第一喷气方向D1与第一喷气口8和加热部件2中心的连线一致,各第二喷气方向D2朝向第一喷气口8和加热部件2中心的连线均向外偏转预设锐角 α ,例如 15° 。

[0045] 此种吹气方式不仅能够使风力更多的往油烟机5方向吹,同时有将油滴向中间小范围聚集的效果,以更好地实现收集,两侧的第一喷气口8主要是将两侧的溅出的油滴带回中间主要气流上。

[0046] 如图1和图2所示,喷气组件还包括设在灶台1上的多个第二喷气口9,各第二喷气口9位于加热部件2外侧的后方区域,且各第二喷气口9的喷气方向被构造为朝上喷气。

[0047] 该实施例通过设置第二喷气口9,不仅能够带动锅具3后方区域的油滴和水蒸气向上移动,还能够促使从前方区域倾斜喷出的气流进一步向上流动,利于使油滴和水蒸气更充分地进入油烟机5。在第二喷气口9位于油烟机5抽吸面的正下方时,锅具3后方区域的油滴和水蒸气可直接向上移动进入油烟机5;在油烟机5的抽吸面位于第二喷气口9后方时,锅具3后方区域的油滴和水蒸气可在前方倾斜气流的作用下进入油烟机5。

[0048] 如图2所示,导气环4呈连续的圆弧形结构,各第一喷气口8沿导气环4的周向间隔设置,各第二喷气口9在导气环4以外的周向区域沿周向间隔设置,各第一喷气口8所在的分度圆直径大于各第二喷气口9所在的分度圆直径。由于前方区域的第一喷气口8具有使油滴和水蒸气向内聚集收回的作用,因此,此种结构能够使前后方区域的油滴和水蒸气沿周向的分布范围一致,以更好地被油烟机5抽吸。

[0049] 如图1所示,本公开的灶具装置还包括:温度检测部件7,设在油烟机5上,可设在油烟机5上正对锅具3的位置,例如设在抽吸面的外侧边沿左右方向的中间区域,被配置检测灶台组件工作区域的温度,以在检测值超过预设温度时使喷气组件喷气。该实施例能够自动检测过程中的温度情况,在温度较高时自动开启喷气,可提高灶具装置的智能化程度,提高使用便捷性。

[0050] 在一些实施例中,喷气组件还包括:均位于灶台1下方的气源、供气管和电磁通断阀,供气管的一端与气源连通,另一端与导气环4连通,电磁通断阀设在引气管上,被配置为在得电时使喷气组件喷气。

[0051] 如图1所示,油烟机5的抽吸面的外环51设有电场产生部件,被配置为在油烟机5的抽吸面的内部区域形成电磁场,例如,电场方向可从外向内,以吸收与水蒸气摩擦后带电的油滴。油滴与水摩擦带电并由于温差开始飞溅,电磁场的作用配合油烟机5的抽吸作用将油滴吸收。

[0052] 下面以图1为例说明本公开灶具装置的工作方法,此种灶具装置可用于智慧厨房。在温度检测部件7检测到灶具工作区域中有一定的高温面积(蒸汽与油的温度都高于水的沸点)时,控制器使电磁通断阀得电,具有一定强度的冷却气体同时从第一喷气口8和第二喷气口9喷出。由于第一喷气口8设置在倾斜面41上,冷却气流可使前方区域溅出的油滴和水蒸气定向移动到油烟机5中,同时配合第二喷气口9的竖直气流,后方区域溅出的油滴和水蒸气也向上或向后上方定向移动到油烟机5中。油烟机5在烹饪时就已经打开,具有抽风作用,对油滴和水蒸气进行吸收。同时油烟机5的抽吸面形成电磁场,可辅助带电油滴的吸收。

[0053] 人手一般的工作范围在图3的阴影S区域内,此种灶具装置可以将飞溅的油滴和水蒸气快速冷却,保护手部以免被烫伤,同时气流将其定向推进给抽油烟机吸收点,能很好的解决厨房因为油溅而造成的清洁问题。

[0054] 以上对本公开所提供的一种灶具装置进行了详细介绍。本文中应用了具体的实施例对本公开的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本公开的方法及其核心思想。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本公开原理的前提下,还可以对本公开进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本公开权利要求的保护范围内。

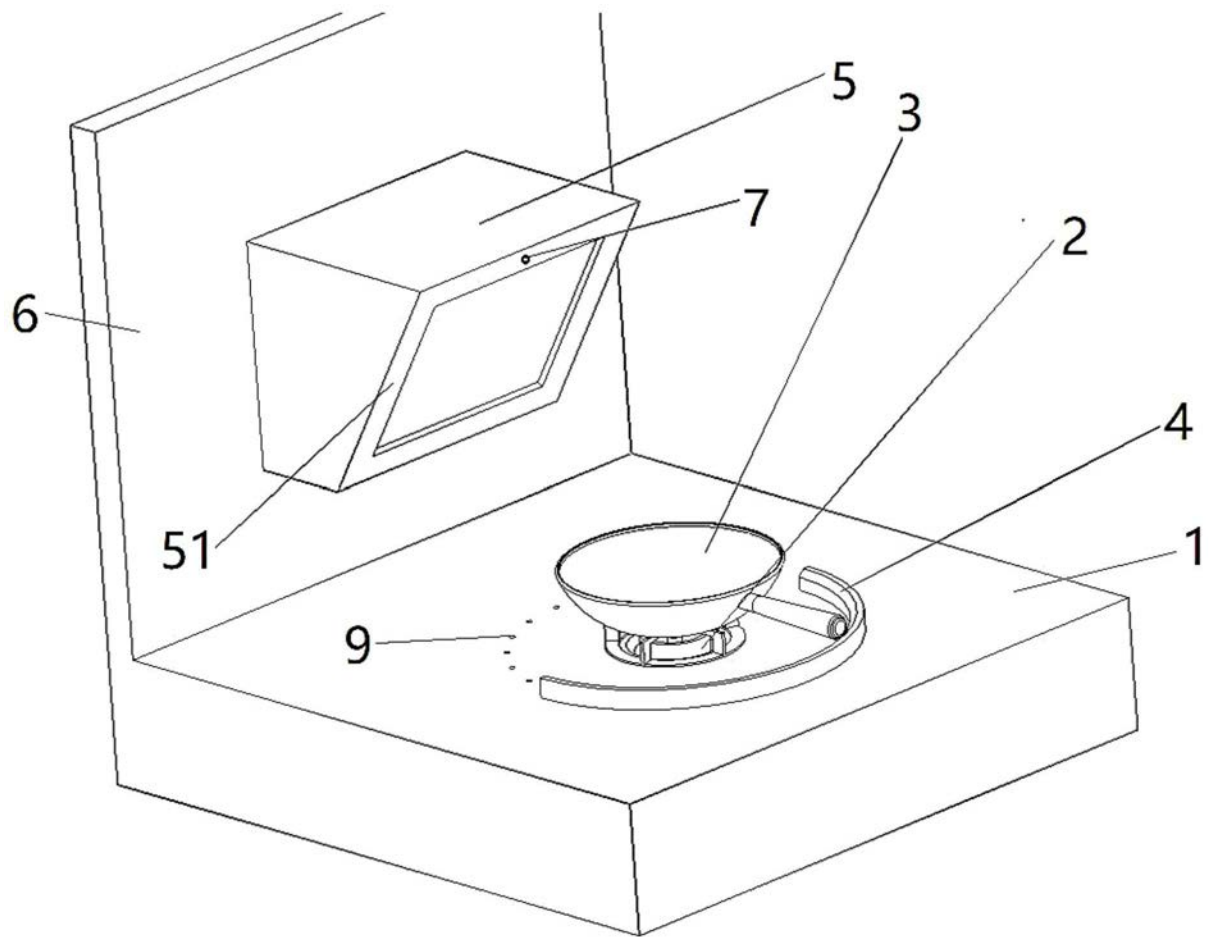


图1

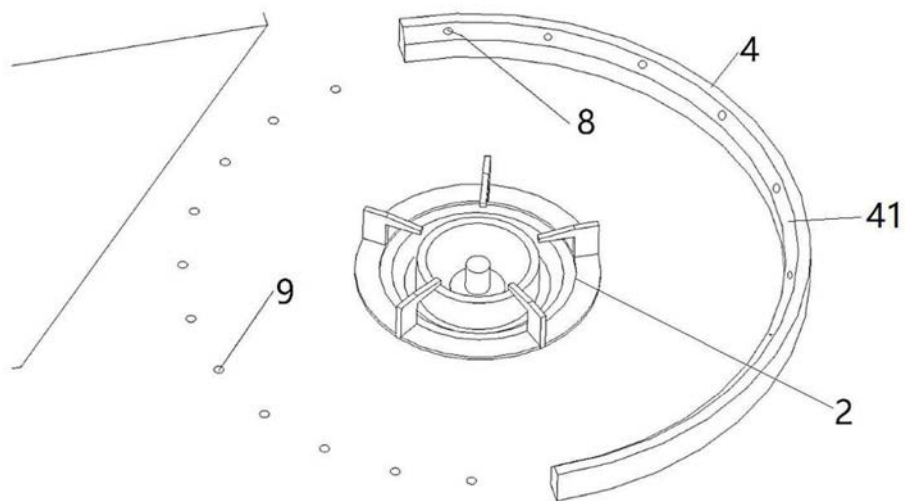


图2

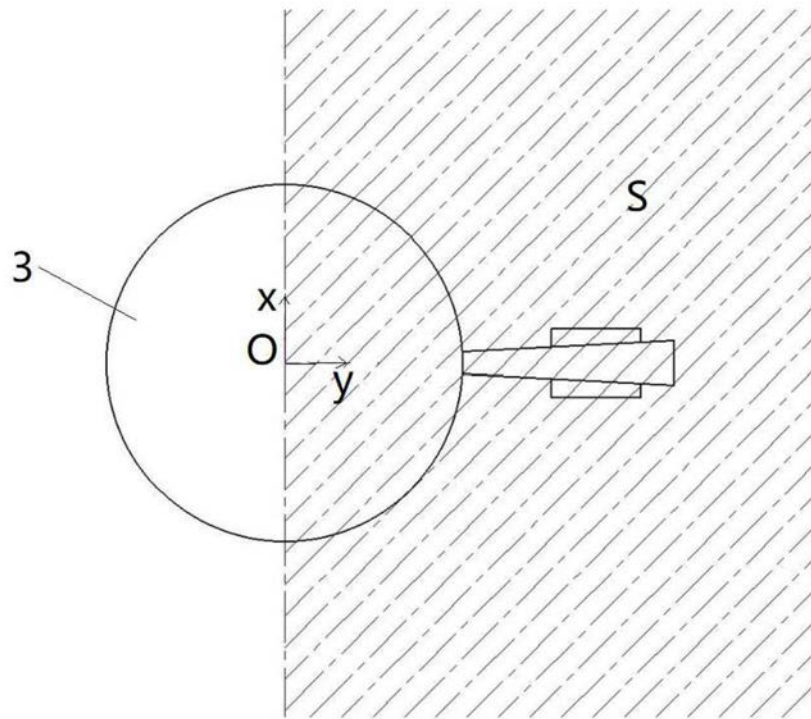


图3

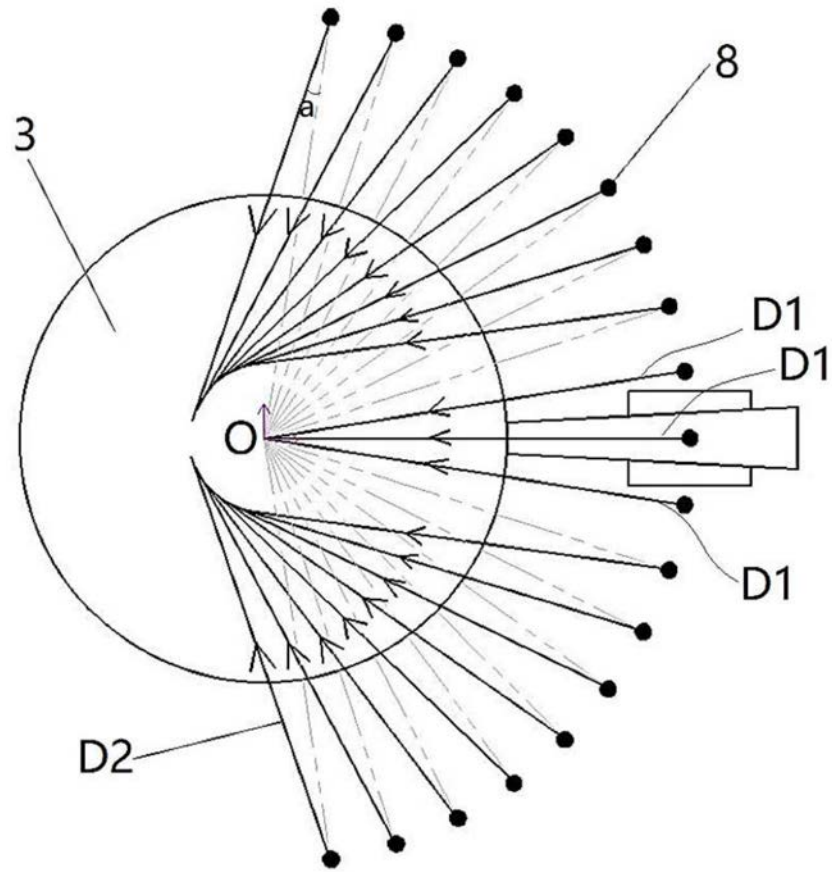


图4

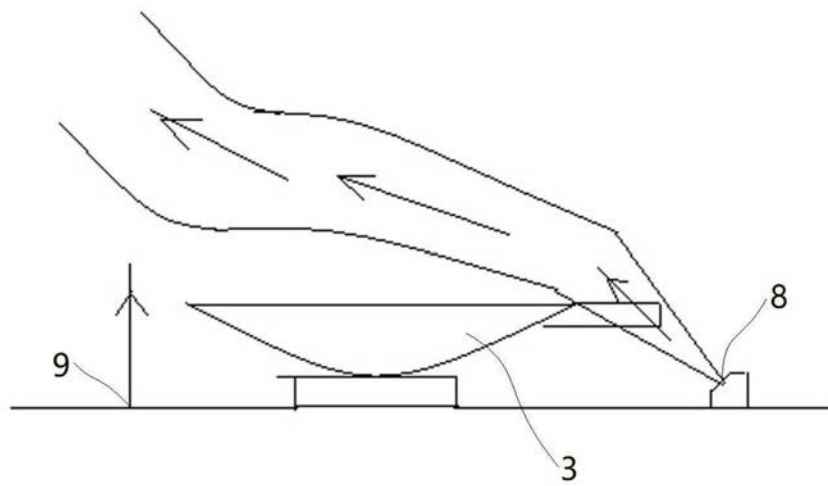


图5