



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108571757 A

(43)申请公布日 2018.09.25

(21)申请号 201710133535.X

(22)申请日 2017.03.08

(71)申请人 博西华电器(江苏)有限公司

地址 210046 江苏省南京市经济技术开发区
尧新大道208号

申请人 BSH家用电器有限公司

(72)发明人 施必德 杨磊 褚东宇

(51)Int.Cl.

F24C 15/20(2006.01)

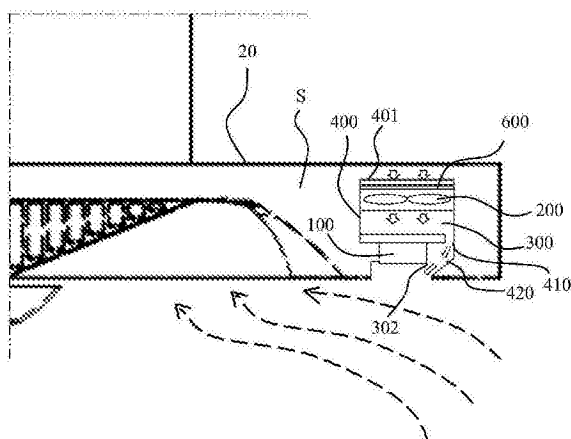
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54)发明名称

吸油烟机的摄像装置及吸油烟机

(57)摘要

本发明关于一种吸油烟机的摄像装置(10)及吸油烟机(1),摄像装置(10)包括摄像头(100)、气流产生装置(200)和风道(300),所述气流产生装置(200)产生的气流经由所述风道(300)的出口(302)流出,所述风道(300)的出口(302)形成于所述摄像头(100)周边的局部区域。所述风道(300)的出口(302)的设置使从所述风道(300)的出口(302)流出的气流在所述摄像头(100)的前方形成风幕。从而阻止油烟与摄像头接触,保护摄像头免受油烟的污染,并利于摄像头的散热。



1. 一种吸油烟机(1)的摄像装置(10),包括摄像头(100)、气流产生装置(200)和风道(300),所述气流产生装置(200)产生的气流经由所述风道(300)的出口(302)流出,其特征在于,

所述风道(300)的出口(302)形成于所述摄像头(100)周边的局部区域。

2. 一种吸油烟机(1)的摄像装置(10),包括摄像头(100)、气流产生装置(200)和风道(300),所述气流产生装置(200)产生的气流经由所述风道(300)的出口(302)流出,其特征在于,

所述风道(300)的出口(302)的设置使从所述风道(300)的出口(302)流出的气流在所述摄像头(100)的前方形成风幕。

3. 如权利要求2所述的吸油烟机(1)的摄像装置(10),其特征在于,所述风幕在所述摄像头(100)的前方横向延伸。

4. 如权利要求1或2所述的吸油烟机(1)的摄像装置(10),其特征在于,包括用于容纳所述摄像头(100)与所述气流产生装置(200)的壳体(400),所述壳体(400)的进口(401)构成所述风道(300)的入口。

5. 如权利要求4所述的吸油烟机(1)的摄像装置(10),其特征在于,所述壳体(400)包括侧壁(410),所述风道(300)的出口(302)处具有导流部(420),所述导流部(420)相对于所述侧壁(410)倾斜延伸或垂直延伸。

6. 如权利要求4所述的吸油烟机(1)的摄像装置(10),其特征在于,所述风道(300)包括位于所述壳体(400)外并与所述壳体(400)相连通的旁通通道(500),所述旁通通道(500)的出口(502)构成所述风道(300)的出口。

7. 如权利要求6所述的吸油烟机(1)的摄像装置(10),其特征在于,所述旁通通道(500)为一体成型地形成于所述壳体(400)上的弯形通道。

8. 如权利要求4所述的吸油烟机(1)的摄像装置(10),其特征在于,所述壳体(400)的进口(401)处设置有过滤器(600)。

9. 如权利要求4所述的吸油烟机(1)的摄像装置(10),其特征在于,所述摄像头(100)安装于所述壳体(400)的前侧,所述壳体(400)的进口(401)位于所述壳体(400)的与所述摄像头(100)相对的后侧。

10. 如权利要求9所述的吸油烟机(1)的摄像装置(10),其特征在于,所述气流产生装置(200)为轴流风扇。

11. 如权利要求4所述的吸油烟机(1)的摄像装置(10),其特征在于,所述壳体(400)的进口(401)位于所述壳体(400)的侧面,且所述壳体(400)的进口(401)和所述摄像头(100)相对或位于所述摄像头(100)的侧前方。

12. 如权利要求11所述的吸油烟机(1)的摄像装置(10),其特征在于,所述气流产生装置(200)为离心风扇。

13. 一种吸油烟机(1),其特征在于,包括如以上任一项权利要求所述的吸油烟机(1)的摄像装置(10)。

14. 如权利要求13所述的吸油烟机(1),其特征在于,包括机壳(2),所述机壳(2)内设有用于产生负压以抽吸油烟的风机(3),所述摄像装置(10)安装于所述机壳(2)上,所述风道(300)的出口(302)位于所述摄像头(100)背离所述风机(3)的一侧。

15. 如权利要求13所述的吸油烟机(1), 其特征在于, 包括机壳(2), 所述机壳(2)内设有用于产生负压以抽吸油烟的风机(3), 所述摄像装置(10)安装于所述机壳(2)上, 在所述风机(3)运行状态下, 所述风机(3)产生的气流促使从所述风道(300)的出口(302)流出的气流在所述摄像头(100)的前方形成风幕。

16. 如权利要求14所述的吸油烟机(1), 其特征在于, 所述机壳(2)包括集烟罩(20), 所述摄像装置(10)安装于所述集烟罩(20)上。

17. 如权利要求16所述的吸油烟机(1), 其特征在于, 所述集烟罩(20)界定一个腔体(S), 所述腔体(S)与所述风机(3)相隔离, 所述风道(300)的入口位于所述腔体(S)内。

18. 如权利要求16所述的吸油烟机(1), 其特征在于, 所述集烟罩(20)设有与外界相连通的开口(220), 所述风道(300)的入口设置于所述开口(220)处。

19. 如权利要求18所述的吸油烟机(1), 其特征在于, 所述开口(220)位于所述集烟罩(20)的顶面(22)。

吸油烟机的摄像装置及吸油烟机

【技术领域】

[0001] 本发明涉及吸油烟机领域,尤其是指一种吸油烟机的摄像装置以及具有该摄像装置的吸油烟机。

【背景技术】

[0002] 随着科技的进步,厨房电器的智能化是一种趋势。比如在吸油烟机上安装摄像头,用于拍摄吸油烟机下方的烹饪情况,或者捕捉用户的动作,以生成相应的控制指令。但是,厨房不同于其他环境,烹饪时会产生油烟,空气中不可避免的会含有油脂,吸油烟机处更是如此。安装在吸油烟机上的摄像头极易被油脂污染,影响拍摄效果。另外,摄像头工作时产生的热量不易散掉。

【发明内容】

[0003] 本发明的目的在于,针对以上至少一个技术问题,提供一种改进的吸油烟机的摄像装置及具有该摄像装置的吸油烟机。

[0004] 为达到上述技术目的,本发明提出一种如下的技术方案:一种吸油烟机的摄像装置,包括摄像头、气流产生装置和风道,所述气流产生装置产生的气流经由所述风道的出口流出,所述风道的出口形成于所述摄像头周边的局部区域。

[0005] 从而,当所述摄像装置安装到吸油烟机上后,产生油烟时,从所述风道的出口流出的气流可以自行在摄像头前方形成风幕,或者从所述风道的出口流出的气流在吸油烟机运行所产生气流的影响下而在摄像头前方形成风幕,从而阻止油烟与摄像头相接触,保护摄像头免受油烟的污染。而且,风道的出口形成在所述摄像头周边的局部区域而非整个周边,能够实现从所述风道的出口出来的全部气流都从摄像头的前方经过,而不会有气流未经过摄像头的前方而直接被吸油烟机的气流带走,造成气流的浪费。而且,可实现从风道的出口出来的气流全部顺着吸油烟机运行所产生的气流流动,不易产生涡流,不会有部分气流与吸油烟机运行产生的气流相逆。另一方面,从所述风道的出口出来的全部气流都从摄像头的前方经过,更利于摄像头的散热。

[0006] 其中,本发明的气流产生装置可以是一种风扇,例如轴流风扇或离心风扇,气流产生装置还可以是一种空气倍增器。

[0007] 同时,基于本发明的技术目的,本发明另提出一种这样的方案:一种吸油烟机的摄像装置,包括摄像头、气流产生装置和风道,所述气流产生装置产生的气流经由所述风道的出口流出,所述风道的出口的设置使从所述风道的出口流出的气流在所述摄像头的前方形成风幕。摄像头前方的风幕将摄像头与油烟隔开,可以阻止油烟接触摄像头,使摄像头免受油烟的污染,保证摄像头的拍摄效果。用户不需要经常甚至于一次烹饪后清洁摄像头。需要说明的是,本技术方案由于风道出口自身的设计,而在摄像头前方形成风幕。同样的,风道的出口形成在所述摄像头周边的局部区域而非整个周边,所带来的好处和前述方案的好处类似,在此不再赘述。

[0008] 于本发明一种可能的实施方式中,所述风幕在所述摄像头的前方横向延伸。其中,本实施方式包括风幕在摄像头的前方倾斜延伸或者平行延伸,这样一来,摄像头前方有风幕的阻挡,油烟无法到达摄像头的表面。

[0009] 于本发明一种可能的实施方式中,所述吸油烟机的摄像装置包括用于容纳所述摄像头与所述气流产生装置的壳体,所述壳体的进口构成所述风道的入口。

[0010] 于本发明一种可能的实施方式中,所述壳体包括侧壁,所述风道的出口处具有导流部,所述导流部相对于所述侧壁倾斜延伸或垂直延伸。本实施方式的结构改进,使得风道内的气流经过所述导流部的引导,从风道的出口流出的气流能够在摄像头的前方能够形成风幕。

[0011] 于本发明一种可能的实施方式中,所述风道包括位于所述壳体外并与所述壳体相连通的旁通通道,所述旁通通道的出口构成所述风道的出口。

[0012] 于本发明一种可能的实施方式中,所述旁通通道为一体成型地形成于所述壳体上的弯形通道。例如旁通通道为一体成型地形成于壳体的侧壁上的光滑的弯形通道。

[0013] 于本发明一种可能的实施方式中,所述壳体的进口处设置有过滤器。在烹饪时,吸油烟机处尤其是吸油烟机的集烟罩下方的空气中多含有油脂等,经过过滤器净化后进入到壳体内部的空气是不含油烟、水汽的,即进入到风道中的空气是净化后的干净空气,那么从风道的出口出来的空气不会对摄像头造成污染。

[0014] 于本发明一种可能的实施方式中,所述摄像头安装于所述壳体的前侧,所述壳体的进口位于所述壳体的与所述像头相对的后侧。从而,当壳体采用摄像头朝下的方式安装于吸油烟机上后,那么所述壳体的进口则位于壳体的顶面,从而壳体的进口可选择位于吸油烟机的机壳内或露于吸油烟机的机壳顶面,摄像装置的通用性高。

[0015] 于本发明一种可能的实施方式中,所述气流产生装置为轴流风扇。轴流风扇的叶片推动空气以与轴相同的方向流动,适于从摄像头的后侧的壳体进口进风,将气流向前推动使之从风道的出口流出。

[0016] 于本发明一种可能的实施方式中,所述壳体的位于所述壳体的侧面,且所述壳体的进口和所述摄像头相对或位于所述摄像头的侧前方。这样一来,由于气流产生装置的运行,空气从壳体的进口进入的空气被吸向气流产生装置,然后从气流产生装置的出风口排出。而本实施方式改进的好处是,吸向气流产生装置的空气气流流经摄像头,可带走摄像头工作时产生的热量,对摄像头进行有效的散热。

[0017] 于本发明一种可能的实施方式中,所述气流产生装置为离心风扇。离心风扇将流体从风扇的轴向吸入后利用离心力将流体从圆周方向甩出去,壳体侧壁相应设置旁通通道。

[0018] 基于同一个发明构思,本发明还提出一种吸油烟机,其包括如上所述的吸油烟机的摄像装置。

[0019] 于本发明一种可能的实施方式中,所述吸油烟机包括机壳,所述机壳内设有用于产生负压以抽吸油烟的风机,所述摄像装置安装于所述机壳上,所述风道的出口位于所述摄像头背离所述风机的一侧。设计这种结构的好处是,从风道的出口出来的气流与风机运行所产生的气流在该处的流动方向一致或大体上一致,从而风道的出口附近不会产生涡流,没有气流紊乱;或者,风机运行所产生的气流改变从风道的出口出来的气流方向,使从

风道的出口流出的气流在所述摄像头的前方形成风幕。

[0020] 于本发明一种可能的实施方式中,所述吸油烟机包括机壳,所述机壳内设有用于产生负压以抽吸油烟的风机,所述摄像装置安装于所述机壳上,在所述风机运行状态下,所述风机产生的气流促使从所述风道的出口流出的气流在所述摄像头的前方形成风幕。风机运行所产生的气流可以改变从风道的出口流出来的气流的方向,使之在摄像头的前方形成风幕,可以将油烟挡在风幕外,使摄像头不被油烟污染。

[0021] 于本发明一种可能的实施方式中,所述机壳包括集烟罩,所述摄像装置安装于所述集烟罩上。集烟罩是位于吸油烟机下部的构件,用来收拢油烟的。通常集烟罩上安装有操控装置和/或显示装置。摄像装置安装于集烟罩上,一方面方便摄像头拍摄到吸油烟机下方灶具上的情况或用户在灶具面板上的操作动作。另一方面,容易实现从风道出口流出的气流与风机产生的气流在该处的气流方向一致或大体一致,或,易于让风机产生的气流促使从风道出口流出的气流在摄像头前方形成风幕。

[0022] 于本发明一种可能的实施方式中,所述集烟罩界定一个腔体,所述腔体与所述风机相隔离,所述风道的入口位于所述腔体内。从而,气流产生装置从风道的入口吸入空气时,不易受风机运行所产生的气流的影响。换句话说,风机运行所产生的气流不会给气流产生装置吸入气流增加任何风阻。

[0023] 于本发明一种可能的实施方式中,所述集烟罩设有与外界相连通的开口,所述风道的入口设置于所述开口处。从而为进入风道中的空气直接就是干净的空气提供一种可能。

[0024] 于本发明一种可能的实施方式中,所述开口位于所述集烟罩的顶面。集烟罩是用来收拢油烟的,集烟罩的下表面及集烟罩的下方一般会有油烟,但是集烟罩的顶面通常是没有油烟的。而集烟罩的顶面具有开口,风道的入口设置于所述开口处,进入风道内的空气是较为干净的空气,可以那么本实施的好处是,可省去过滤器,即风道的入口处可不安装过滤器。

【附图说明】

[0025] 图1为本发明第一实施例的吸油烟机的示意图;

[0026] 图2为图1中的B区域的放大图;

[0027] 图3为本发明第二实施例的吸油烟机的示意图;

[0028] 图4为本发明第三实施例的吸油烟机的示意图;

[0029] 图5为本发明第四实施例的吸油烟机的示意图;

[0030] 图6为本发明第五实施例的吸油烟机的示意图;

[0031] 图7为本发明第六实施例的吸油烟机的示意图。

[0032] 附图标记:

[0033] 1-吸油烟机;2-机壳;3-风机;4-滤网;5-油杯;10-摄像装置;20-集烟罩;21-底面;22-顶面;100-摄像头;200-气流产生装置;220-开口;300-风道;302-风道的出口;400-壳体;401-壳体的进口;410-侧壁;420-导流部;500-旁通通道;502-旁通通道的出口;600-过滤器;S-腔体。

【具体实施方式】

[0034] 为使对本发明的目的、构造、特征、及其功能有进一步的了解,兹配合实施例详细说明如下。

[0035] 请参照图1与图2,图1为本发明第一实施例的吸油烟机的示意图;图2为图1中的B区域的放大图。吸油烟机1包括机壳2,机壳2内设置有用于产生负压以抽吸油烟的风机3。机壳2包括位于风机3下方的集烟罩20。集烟罩20界定一个腔体S,腔体S与风机3相隔离。集烟罩20上安装有过滤油烟的滤网4和收集冷凝油脂的油杯5。集烟罩20上还安装有摄像装置10。

[0036] 如图2所示,摄像装置10包括摄像头100、气流产生装置200和风道300。本实施例中的气流产生装置200为一种轴流风扇,气流产生装置200产生的气流经由风道300的出口302流出,风道300的出口302形成于摄像头100周边的局部区域,具体来讲,风道300的出口302位于摄像头100背离风机3的一侧。由于风道300的出口302的特殊设置,使得从风道300的出口302流出的气流在摄像头100的前方形成风幕,从而阻止油烟与摄像头100接触,保护摄像头,使其免受油烟污染。与此同时,风道的出口302的气流流动可加强摄像头100的散热。图2中的带箭头的虚线表示风机运行所产生的气流,空心实线箭头表示气流产生装置所产生的气流。

[0037] 本实施例的摄像装置10包括用于容纳摄像头100与气流产生装置200的壳体400,壳体400具有进口401,进口401构成风道300的入口,摄像装置10安装于吸油烟机上后,壳体400的进口401位于集烟罩20所界定的腔体S内,也就是说,本实施例中的风道300的入口是位于腔体S内的。为了使吸入风道300中的空气不含油脂等,壳体400的进口401处设置有过滤器600,以净化进入到风道300内的空气。

[0038] 如图2所示,本实施例的摄像头100安装于壳体400的前侧,壳体400的进口401位于壳体400的与摄像头100相对的后侧。而摄像装置10是以摄像头100朝下的方式安装于吸油烟机的集烟罩20上的,因此,待摄像装置10安装好之后,摄像头100就相对的位于壳体400的底部,壳体的进口401位于壳体400的顶部。气流产生装置200运行时,从壳体400顶部的进口401吸入空气,气流在风道300中向下行进并从风道的出口302排出。壳体400是采用塑料材料注塑成型的方形柱状体,壳体400包括侧壁410,风道300的出口302处具有导流部420,导流部420相对于侧壁410倾斜延伸。待摄像装置10安装好之后,导流部420是朝向风机3的方向延伸的。从而,导流部420使得从风道的出口302流出的气流往风机3的方向倾斜向前流动(见风道的出口302处的空心实线箭头),在摄像头100的前方形成倾斜的风幕。风道出口302出来的气流与风机3运行所产生的气流在该处的流动方向大体上一致,二者都朝着向风机3的方向向前流动。

[0039] 请参照图3,图3为本发明第二实施例的吸油烟机的示意图。本实施与第一实施例相同的元件的结构、功能相同,在此不再赘述。与第一实施例不同的是,本实施例的风道300的出口302处的导流部420相对于侧壁410垂直延伸。由图3可见,从风道的出口302出来的气流方向与风机运行所产生的气流在该处的流动方向更加地一致,不会产生涡流,两股气流的交汇处不会产生气流紊乱。而第一实施例导流部420是倾斜延伸的,图2所示摄像头100的左侧前方是有产生涡流的可能,进而把油烟带上来,油烟有可能接触到摄像头外露的极少

部分。当然,可以通过导流部420的倾斜角度的设计,来降低涡流产生的可能性。此外,相比于第一实施例,本实施例在摄像头100的前方形成横向延伸的风幕,风幕与摄像头外露的表面相平行,更加全面的阻止油烟与摄像头接触,阻挡油烟效果更好。且,横向延伸的风幕横扫摄像头整个外露的部分,使摄像头散热更均匀。

[0040] 请参照图4,图4为本发明第三实施例的吸油烟机的示意图。本实施与第一实施例相同编号的元件的结构、功能相同,在此不再赘述。与第一实施例不同的是,本实施例的气流产生装置200为一种离心风扇。壳体400的进口401位于壳体400的侧面,且壳体400的进口401和摄像头100相对。壳体400的侧壁410上形成有与壳体400相连通的旁通通道500,旁通通道500为一体成型地形成于壳体400上的弯形通道,本实施例通过注塑成型的方式一次性的形成壳体400及旁通通道500。旁通通道500的出口502位于摄像头100的周边的局部区域。旁通通道500的出口502构成风道300的出口。从风道300的出口出来的气流在摄像头100的前方形成倾斜延伸的风幕。而且,从风道300的出口出来的气流与风机运行所产生的气流在该处的流动方向大体上一致。相比于第一实施例,本实施例所具有的进一步的好处是,由于壳体的进口401位于壳体的侧面并与摄像头相对,气流产生装置200运转时,从进口401吸入的空气在进入气流产生装置200的过程中流经摄像头100位于壳体100以内的部分,可带走摄像头位于壳体100内的部分的热量,而风道出口流出的气流可带走摄像头100外露部分的热量,从而,全方位地对摄像头进行散热,散热效果更好。

[0041] 再请参照图5,图5为本发明第四实施例的吸油烟机的示意图。本实施与第三实施例相同编号的元件的结构、功能相同,在此不再赘述。与第三实施例不同的是,本实施例的风道300的出口处即旁通通道的出口502处设有导流部420,导流部420相对于侧壁壳体400的410垂直延伸。从而,从旁通通道500的出口502出来的气流方向与风机运行所产生的气流在该处的流动方向更加地一致,不会产生涡流,两股气流的交汇处不会产生气流紊乱。本实施例所改进的结构具有第二实施例与第三实施例的好处,请相应的参照第二实施例与第三实施例的相应描述,在此不再赘述。

[0042] 接下来请参照图6,图6为本发明第五实施例的吸油烟机的示意图。本实施与第一实施例相同编号的元件的结构、功能相同,在此不再赘述。与第一实施例不同的是,本实施例的风道的入口位于集烟腔20所界定的腔体S外。具体地,集烟罩20包括相对的底面21与顶面22,底面21是集烟罩20在安装状态下朝向位于吸油烟机下方的一面。集烟罩20的顶面22上设有开口220,开口220与外界相通,风道300的入口设置于开口220处。本实施例的壳体400的进口401构成风道300的入口,壳体的进口401位于开口220处。与第一实施例相比,本实施例所具有的进一步的好处是,从壳体的进口401处吸入风道300内的空气是集烟罩上方的空气,而不是集烟罩下方聚集有油烟的空气,因此,吸入风道内的空气是较为干净的空气。因此,壳体400的进口处的过滤器的使用寿命长,更换或清洗频率相比第一实施例更低。如果,用户有少油烟的烹饪习惯,本实施中壳体400的进口401处的过滤器可以省去。

[0043] 最后,请参照图7,图7为本发明第六实施例的吸油烟机的示意图。本实施与第五实施例相同编号的元件的结构、功能相同,在此不再赘述。与第五实施例不同的是,本实施例的吸油烟机1在风机运行状态下,风机产生的气流促使从风道300的出口302流出的气流在摄像头100的前方形成风幕。如图7所示,在风机没有开启的情况下,从风道的出口302出来的气流应竖直向下流动,当风机开启后,风机产生的负压足够大,风机运行产生的气流会使

从风道的出口流出的气流朝向风机的方向偏,最终在摄像头100的前方形成风幕。

[0044] 本发明已由上述相关实施例加以描述,然而上述实施例仅为实施本发明的范例。必需指出的是,已揭露的实施例并未限制本发明的范围。相反地,在不脱离本发明的精神和范围内所作的更动与润饰,均属本发明的专利保护范围。

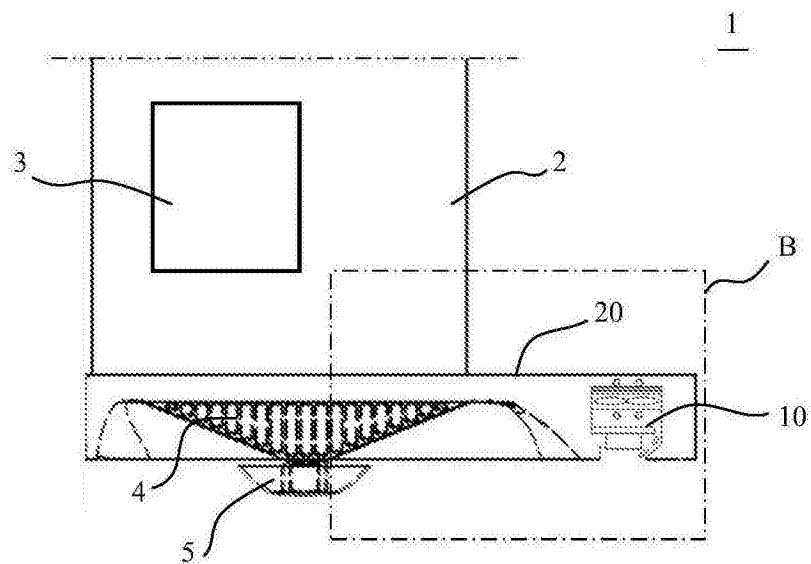


图1

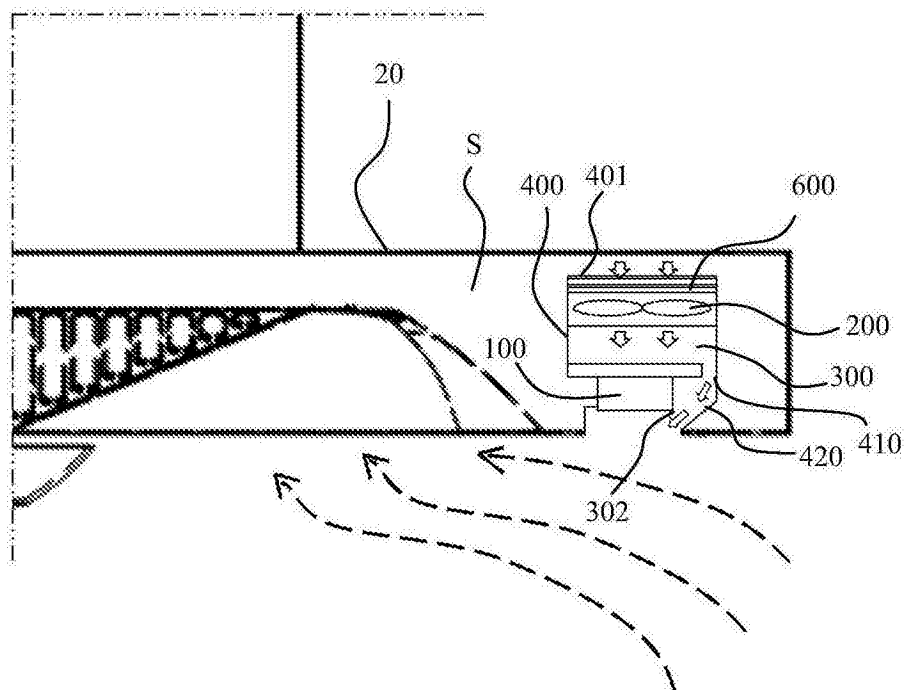


图2

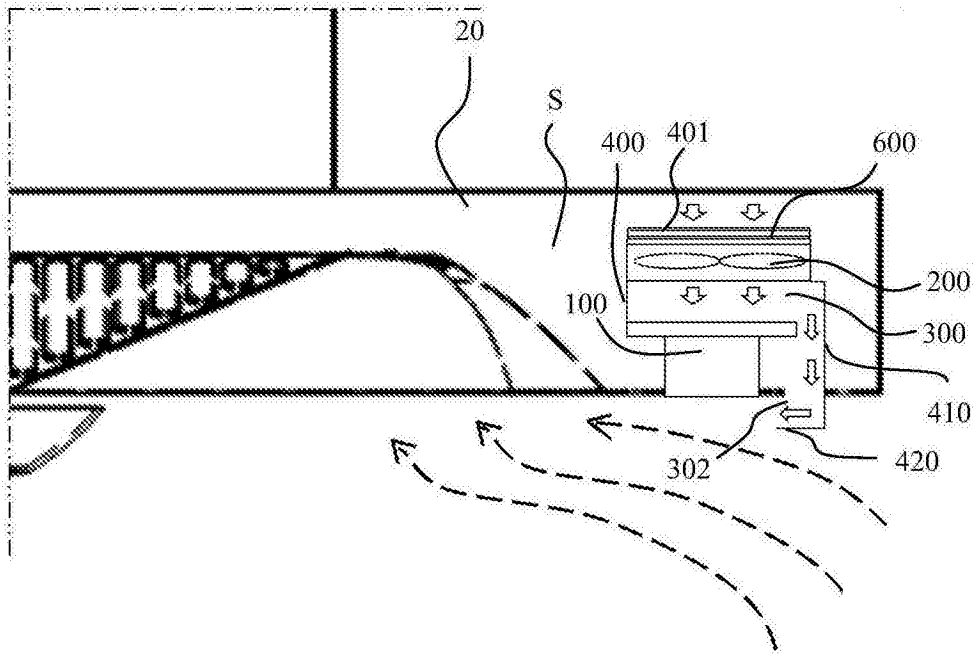


图3

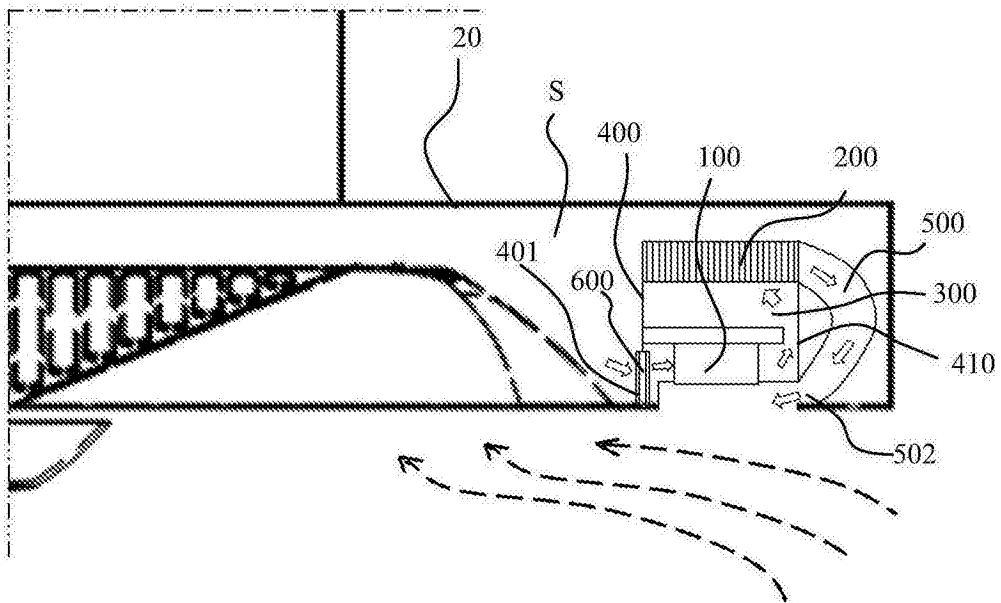


图4

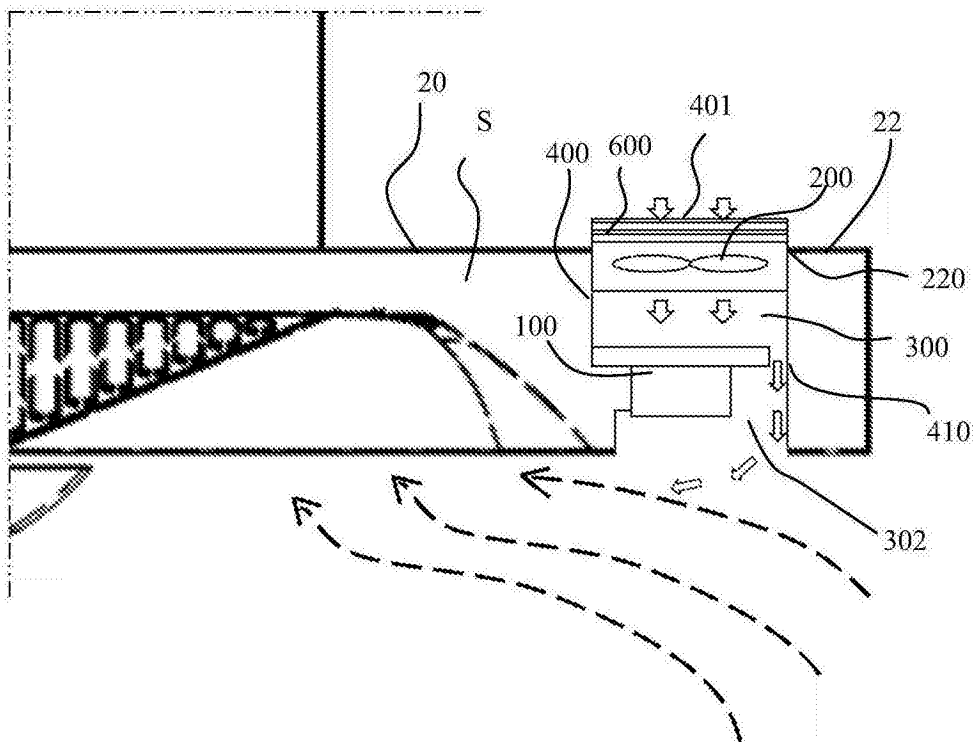


图7