



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114081363 A

(43) 申请公布日 2022. 02. 25

(21) 申请号 202010859682.7

(22) 申请日 2020.08.24

(71) 申请人 浙江天喜厨电股份有限公司

地址 321404 浙江省丽水市缙云县壶山镇
山雁路8号

(72) 发明人 陈锡雁 梁郁庆

(74) 专利代理机构 北京市君合律师事务所
11517

代理人 王再芊 魏宇明

(51) Int. Cl.

A47J 37/06 (2006.01)

A47J 37/12 (2006.01)

B01D 47/02 (2006.01)

F24C 15/20 (2006.01)

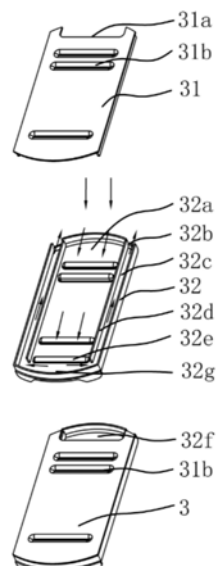
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

油烟冷却沉降系统和包括该系统的烹饪电器

(57) 摘要

本发明涉及一种油烟冷却沉降系统和包括该系统的烹饪电器。用于烹饪电器的油烟冷却沉降系统包括水箱组件(3)。水箱组件(3)包括水箱盖(31)和水箱基座(32)。水箱基座(32)包括水箱基座进风口(32f)和水箱基座排风口(32b)。水箱盖(31)与水箱基座(32)之间形成过滤通道(7)。过滤通道(7)连接水箱基座进风口(32f)和水箱基座排风口(32b),使得从水箱基座进风口(32f)进入的油烟在过滤通道(7)中被冷却沉降。通过水箱组件中的过滤通道对油烟进行冷却沉降,实现了对油烟中的颗粒物和水蒸气的高效过滤。



1. 一种用于烹饪电器的油烟冷却沉降系统,包括水箱组件(3),所述水箱组件(3)包括水箱盖(31)和水箱基座(32),所述水箱基座(32)包括水箱基座进风口(32f)和水箱基座排风口(32b),所述水箱盖(31)与所述水箱基座(32)之间形成过滤通道(7),所述过滤通道(7)连接所述水箱基座进风口(32f)和所述水箱基座排风口(32b),使得从所述水箱基座进风口(32f)进入的油烟在所述过滤通道(7)中被冷却沉降。

2. 根据权利要求1所述的油烟冷却沉降系统,其特征在于,所述过滤通道(7)包括水箱基座进导风槽(32a)和水箱基座出导风槽(32c),所述水箱基座进导风槽(32a)与所述水箱基座进风口(32f)相连,所述水箱基座出导风槽(32c)的末端与所述水箱基座排风口(32b)相连。

3. 根据权利要求1所述的油烟冷却沉降系统,其特征在于,所述过滤通道(7)包括水箱基座进导风槽(32a),所述水箱基座进导风槽(32a)一端与所述水箱基座进风口(32f)相连,另一端与所述水箱基座排风口(32b)相连。

4. 根据权利要求1所述的油烟冷却沉降系统,其特征在于,所述过滤通道(7)中设有水箱盖凸筋(31b)和水箱基座凸筋(32e)。

5. 根据权利要求4所述的油烟冷却沉降系统,其特征在于,所述水箱盖凸筋(31b)与所述水箱基座凸筋(32e)平行地交替设置。

6. 根据权利要求1所述的油烟冷却沉降系统,其特征在于,所述油烟冷却沉降系统还包括底座组件(4),所述底座组件(4)包括水箱组件室(5)和底座(44),所述水箱组件(3)可拆卸地安装在所述水箱组件室(5)中,所述底座(44)上设有底座进风孔(44b)。

7. 根据权利要求1所述的油烟冷却沉降系统,其特征在于,所述底座组件(4)还包括位于所述水箱基座进风口(32f)上方的导风盖(41),所述导风盖(41)上设置有多个导风孔(41a)。

8. 一种烹饪电器,其特征在于,所述烹饪电器包括根据权利要求1至7中任一项所述的油烟冷却沉降系统。

9. 根据权利要求8所述的烹饪电器,其特征在于,所述烹饪电器包括油烟通道(6),所述油烟通道(6)与所述油烟冷却沉降系统的水箱基座进风口(32f)连通。

10. 根据权利要求9所述的烹饪电器,其特征在于,所述烹饪电器还包括炸桶组件(2),所述油烟通道(6)经过所述炸桶组件(2)的侧方通向位于所述炸桶组件(2)下方的所述油烟冷却沉降系统。

油烟冷却沉降系统和包括该系统的烹饪电器

技术领域

[0001] 本发明涉及厨房电器领域,尤其涉及一种用于烹饪电器的油烟冷却沉降系统和包括该系统的烹饪电器。

背景技术

[0002] 随着电子科技的发展,市场上出现了越来越多的自动化厨房电器,以便满足人们的各种需求。特别是在烹饪电器领域,通过在烹饪电器中集成电子控制系统,可以使烹饪电器自动执行烹饪程序,从而极大地提高了烹饪操作的效率。

[0003] 然而,在使用例如电烤箱、电炸锅、空气炸锅等烹饪电器进行烹饪的过程中会排放油烟。事实上,在烹饪过程中油脂受热,当温度达到食用油的发烟点170℃时,出现初期分解的蓝烟雾,随着温度继续升高,分解速度加快,当温度达到250℃时,就会出现大量油烟,并伴有刺鼻的气味。油烟粒度一般在0.01微米至0.3微米。通过对家庭烹饪的油烟样品进行分析,测出多种有害物质。例如丙烯醛、苯、甲醛、巴豆醛等,均为有毒物质和致癌嫌疑物质。国内外研究均已经证实,油烟与烹饪者健康损害之间存在密切关系。

[0004] 除了对烹饪者的健康产生危害,油烟还会影响厨房环境的卫生状况。事实上,烹饪电器产生的油烟会附着在烹饪电器和厨房物品上形成油渍。油渍不仅影响美观,还容易滋生细菌,影响厨房的卫生状况。由于油渍不易清洗,用户在使用烹饪电器之后,用户必须购买清洁剂并花费额外的时间清理烹饪电器以及其他厨房物品。这极大地影响了烹饪电器的用户体验。

[0005] 现有技术中,采用在烹饪电器内部设置油烟滤网的方式过滤油烟。但是油烟滤网对油烟中的颗粒物以及水蒸气的过滤效果差,并且随着使用时间的增加容易被油烟堵塞,影响过滤效果。另外,油烟滤网安装在烹饪电器的内部,不易拆卸清洗,给用户的使用带来很大的不便。

[0006] 因此,需要提供一种能够改善油烟过滤效果且方便清洁的解决方案。

发明内容

[0007] 有鉴于此,本发明提供了一种用于烹饪电器的油烟冷却沉降系统以及包括该系统的烹饪电器,以便改善烹饪电器的油烟过滤效果。

[0008] 根据本发明的第一方面,提供了一种用于烹饪电器的油烟冷却沉降系统,包括水箱组件,所述水箱组件包括水箱盖和水箱基座,所述水箱基座包括水箱基座进风口和水箱基座排风口,所述水箱盖与所述水箱基座之间形成过滤通道,所述过滤通道连接所述水箱基座进风口和所述水箱基座排风口,使得从所述水箱基座进风口进入的油烟在所述过滤通道中被冷却沉降。

[0009] 根据本发明一优选实施例,所述过滤通道包括水箱基座进导风槽和水箱基座出导风槽,所述水箱基座进导风槽与所述水箱基座进风口相连,所述水箱基座出导风槽的末端与所述水箱基座排风口相连。

[0010] 根据本发明一优选实施例,所述过滤通道包括水箱基座进导风槽,所述水箱基座进导风槽一端与所述水箱基座进风口相连,另一端与所述水箱基座排风口相连。

[0011] 根据本发明一优选实施例,所述过滤通道中设有水箱盖凸筋和水箱基座凸筋。

[0012] 根据本发明一优选实施例,所述水箱盖凸筋与所述水箱基座凸筋平行地交替设置。

[0013] 根据本发明一优选实施例,所述油烟冷却沉降系统还包括底座组件,所述底座组件包括水箱组件室和底座,所述水箱组件可拆卸地固定在所述水箱组件室中,所述底座上设有底座进风孔。

[0014] 根据本发明一优选实施例,所述底座组件还包括位于所述水箱基座进风口上方的导风盖,所述导风盖上设置有多个导风孔。

[0015] 根据本发明的第二方面,提供了一种烹饪电器,所述烹饪电器包括前述的油烟冷却沉降系统。

[0016] 根据本发明一优选实施例,所述油烟通道与所述油烟冷却沉降系统的水箱基座进风口连通。

[0017] 根据本发明一优选实施例,所述烹饪电器还包括炸桶组件,所述油烟通道经过所述炸桶组件的侧方通向位于所述炸桶组件下方的所述油烟冷却沉降系统。

[0018] 从以上技术方案可以看出,本发明的油烟冷却沉降系统使用水箱组件,使得通过水箱组件中的过滤通道的油烟被冷却沉降,实现了对油烟中的颗粒物和蒸汽的高效过滤。同时,过滤通道内曲折迂回的结构也有助于降低烹饪电器排放油烟时产生的噪音。另外,水箱组件可以容易地从烹饪电器中取出,方便用户对其进行清洁。

附图说明

[0019] 图1是根据本发明实施例的烹饪电器的示意图;

[0020] 图2是图1中的烹饪电器的剖面示意图;

[0021] 图3是根据本发明的第一实施例的油烟冷却沉降系统的水箱组件的立体图;

[0022] 图4是根据本发明的第二实施例的油烟冷却沉降系统的水箱组件的立体图;

[0023] 图5是根据本发明实施例的油烟冷却沉降系统的底座组件的立体图。

[0024] 附图标记为:

[0025] 1-发热系统组件

[0026] 2-炸桶组件

[0027] 3-水箱组件 31-水箱盖 31a-水箱盖凹槽 31b-水箱盖凸筋

[0028] 32-水箱基座 32a-水箱基座进导风槽 32b-水箱基座排风口

[0029] 32c-水箱基座出导风槽 32d-水箱基座隔板 32e-水箱基座凸筋

[0030] 32f-水箱基座进风口 32g-水箱基座前挡板

[0031] 4-底座组件 41-导风盖 41a-导风孔

[0032] 42-底板 42a-导风盖卡槽 42b-底板扣脚

[0033] 43-下支撑环 43a-下支撑环柱 43b-底板扣脚孔

[0034] 43c-下支撑环环孔

[0035] 44-底座 44a-下支撑环柱座 44b-底座进风孔

- [0036] 5-水箱组件室
[0037] 6-进风通道
[0038] 7-过滤通道

具体实施方式

[0039] 为了使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚，下面结合附图和具体实施例对本发明进行详细描述。

[0040] 图1是根据本发明实施例的烹饪电器的示意图。如图1所示，烹饪电器包括发热系统组件1、炸桶组件2、水箱组件3以及底座组件4。发热系统组件1可以包括壳体、电机罩、电机、控制系统、冷却装置、加热装置、散热装置以及热风风道等部件，用于向炸桶内提供热风以便加热炸桶内的食材。炸桶组件2包括炸桶、炸篮、炸桶门以及门把手等部件，用于盛放和取出食材。

[0041] 本发明的油烟冷却沉降系统可以由水箱组件3以及可选的底座组件4组成。水箱组件3可拆卸地安装在底座组件4的水箱组件室5中，以便接收烹饪电器产生的油烟并通过水箱组件3中的冷却物质对油烟进行冷却沉降处理。油烟经冷却沉降处理之后，从位于烹饪电器后方的水箱基座排风口32a排出。

[0042] 图2是图1中的烹饪电器的剖面示意图。如图2所示，水箱组件3中形成过滤通道7。过滤通道7一端与油烟通道6连接，另一端与水箱基座排风口32b连接。油烟通道6是在烹饪电器装配之后在发热系统组件1与炸桶组件2之间形成的内油烟通道6。在烹饪过程中，当发热系统组件1对炸桶中的食材加热时，产生的油烟夹杂着水蒸气经油烟通道6进入水箱组件3中的过滤通道7。在过滤通道7内流动的过程中，油烟和水蒸气被冷却，油烟中的颗粒物附着在水蒸气冷凝形成的水滴上落入水箱组件3的底部。水箱组件3中的过滤通道7通过冷却沉降的方式实现了对油烟的过滤。水箱组件3内可以是空的，因为水箱组件本身的温度低于油烟温度，可以冷却进入过滤通道7的油烟。优选地，水箱组件3内可以盛有冷却物质，例如水、金属片或陶瓷片等，以便实现更好的冷却效果。另外，水箱组件3内还可以放置活性炭海绵、纺布以及湿纸巾等过滤物，用于改善油烟的过滤效果。

[0043] 本发明的油烟冷却沉降系统可以应用到任何需要过滤油烟的烹饪电器中。以下将结合图3至图5详细介绍油烟冷却沉降系统。

[0044] 图3是根据本发明第一实施例的油烟冷却沉降系统的水箱组件的立体图。如图3所示，根据本实施例的水箱组件3包括水箱盖31和水箱基座32。水箱盖31和水箱基座32组合在一起形成水箱，水箱中可以盛放冷却物质。水箱基座32包括水箱基座进风口32f和水箱基座排风口32b。水箱盖31在对应于水箱基座进风口32f的位置形成水箱盖凹槽31a，以便确保水箱基座进风口32f对外敞开。水箱盖31与水箱基座32之间形成过滤通道7。过滤通道7连接水箱基座进风口32f和水箱基座排风口32b，使得从水箱基座进风口32f进入的油烟在过滤通道7中被冷却沉降。经冷却沉降处理后的油烟从水箱基座排风口32b排出。在过滤通道7中，油烟中的水蒸气冷凝形成小水滴，油烟中的颗粒物附着在小水滴上。由于重力的作用，小水滴带着油烟颗粒沉降在水箱基座32底部。在使用一段时间之后，用户可以方便地从烹饪电器中取出水箱组件3，分离水箱盖31和水箱基座32以便对水箱组件3的内部进行清理。

[0045] 在图3的实施例中，过滤通道7包括水箱基座进导风槽32a和水箱基座出导风槽

32c。水箱基座进导风槽32a与水箱基座出导风槽32c通过水箱基座隔板32d分开,水箱基座32的中间部分为水箱基座进导风槽32a,水箱基座32的两侧部分为水箱基座出导风槽32c。水箱基座进导风槽32a与水箱基座进风口32f相连,水箱基座出导风槽32c的末端与水箱基座排风口32b相连。水箱基座出导风槽32c平行地位于水箱基座进导风槽32a的左右两侧,并且在水箱基座前挡板32g附近与水箱基座进导风槽32a的末端连通。水箱基座排风口32b位于水箱基座进风口32f的两侧。油烟从水箱基座进风口32f进入过滤通道7后,首先经过内腔中间部分的水箱基座进导风槽32a,在水箱基座进导风槽32a的末端汇集,然后折返分散至左右两侧的水箱基座出导风槽32c,最后从水箱基座排风口32b排出。本实施例中的水箱基座进导风槽32a和水箱基座出导风槽32c使得进入过滤通道7的油烟在水箱基座前挡板32g附近发生折返。以上设置可以降低油烟流动的速度,同时既延长油烟通过过滤通道7的时间,使得油烟在过滤通道7中充分地冷却沉降。油烟在曲折迂回的流动过程中逐渐被稀释,从而提高了油烟的过滤效率。另外,水箱组件3中的过滤通道内曲折迂回的结构也可以有效地吸收油烟排放过程中产生的噪音,降低烹饪电器的噪音。

[0046] 优选地,过滤通道7中设有水箱基座凸筋32e和水箱盖凸筋31b。水箱基座凸筋32e和水箱盖凸筋31b彼此平行地交替设置。水箱基座凸筋32e和水箱盖凸筋31b与过滤通道7的方向垂直(即与水箱基座出导风槽32c的方向垂直),在过滤通道7内形成了纵向若干个凹凸的过滤通道7间隙。水箱基座凸筋32e和水箱盖凸筋31b使得油烟不能沿直线流动,只能沿着过凹凸的滤通道7间隙曲折流动,从而有效地降低了油烟的流动速度,延长了过滤通道7的长度,提高了油烟的冷却沉降效率。另外,水箱基座凸筋32e和水箱盖凸筋31b有助于吸收排放油烟过程中产生的噪音,从而进一步降低烹饪设备运行时产生的噪音。

[0047] 图4是根据本发明第二实施例的油烟冷却沉降系统的水箱组件的立体图。图4中水箱组件的水箱盖31与图3中的水箱盖31完全相同。图4中的水箱组件与图3中的水箱组件3的区别在于水箱基座32的结构不同。图4中的水箱基座32仅包括水箱基座进导风槽32a,而不包括水箱基座出导风槽32c。如图4所示,水箱基座进导风槽32a一端与所述水箱基座进风口32f相连,另一端与所述水箱基座排风口32b相连。水箱组件3的过滤通道贯穿水箱组件,油烟从水箱组件一端的水箱基座进风口32f进入过滤通道7,从水箱组件3另一端的水箱基座排风口32b排出。可见,本实施例的水箱组件3中,水箱基座进风口32f和水箱基座排风口32b分别位于水箱组件的两端,而图3中的水箱组件3的水箱基座进风口32f和水箱基座排风口32b位于水箱组件3的同一端。与图3中的水箱组件相比,图4中的水箱组件结构简单、生产成本低。另外,图1和图2中烹饪电器使用了图3中实施例的水箱组件,因此水箱基座排风口32b位于烹饪电器的后部。若采用图4中实施例的水箱组件,则水箱基座排风口将位于烹饪电器的前部。

[0048] 图5是根据本发明实施例的油烟冷却沉降系统的底座组件的立体图。如图5所示,底座组件4包括导风盖41、底板42、下支撑环43和底座44。另外,在底板42与底座44之间,底座组件4还包括水箱组件室5,用于收纳水箱组件3。水箱组件室5具有与水箱组件3大小相匹配的安装空间。水箱组件3可拆卸地安装在所述水箱组件室5中。图3和图4实施例中的水箱组件均可以安装在本实施例的底座组件4的水箱组件室5中。

[0049] 底座组件4中的底板42上的底板扣脚42b固定在下支撑环43上的底板扣脚孔43b中,从而使底板42与下支撑环43固定在一起。底板42优选为金属材质,既能耐受较高的温

度,又便于散发热量。底座组件4中的导风盖41固定安装在底板42的导风盖卡槽42a中。导风盖41上设置有呈扇形分布的多个导风孔41a。当水箱组件3安装到底座组件4的水箱组件室5中时,多个导风孔41a位于水箱组件3的水箱基座进风口32f上方,并且与水箱基座32的水箱基座进导风槽32a相连接,以便将来自油烟通道6油烟均匀地导入水箱基座进导风槽32a。底座组件4中的下支撑环43上的下支撑环柱43a与底座44上的下支撑环柱座44a相对应,通过例如螺丝固定安装形成一个整体。底座组件4中的底座44上设有底座进风孔44b。外界的空气可以通过底座进风孔44b进入底座组件4中,加速了对底座组件4中的底板42和水箱组件3中冷却物质的冷却速度。

[0050] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明保护的范围之内。

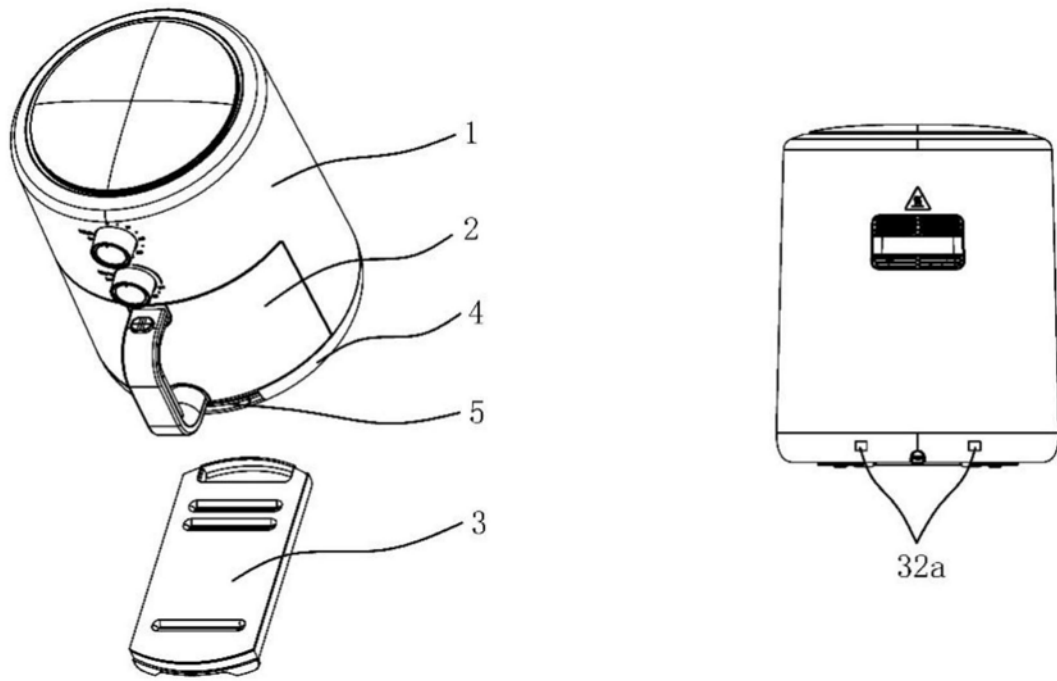


图1

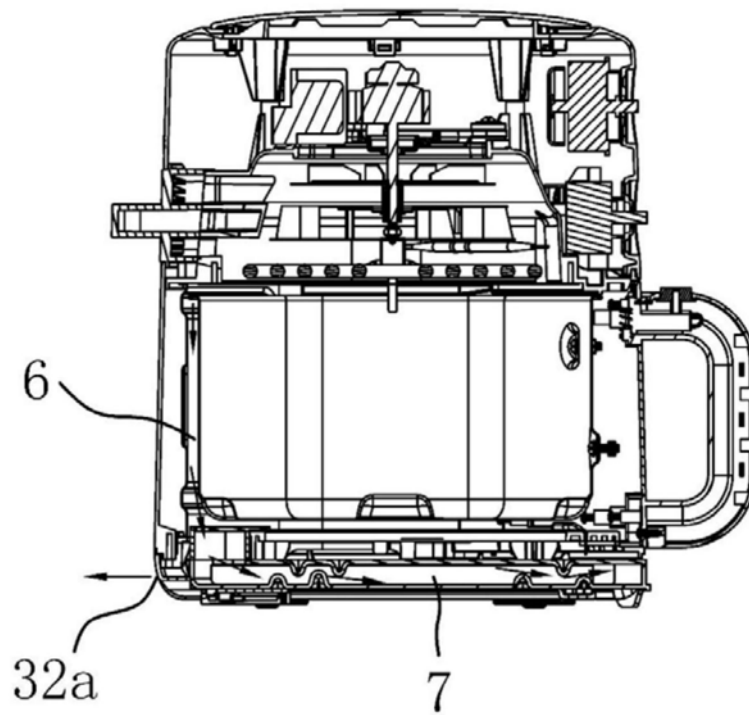


图2

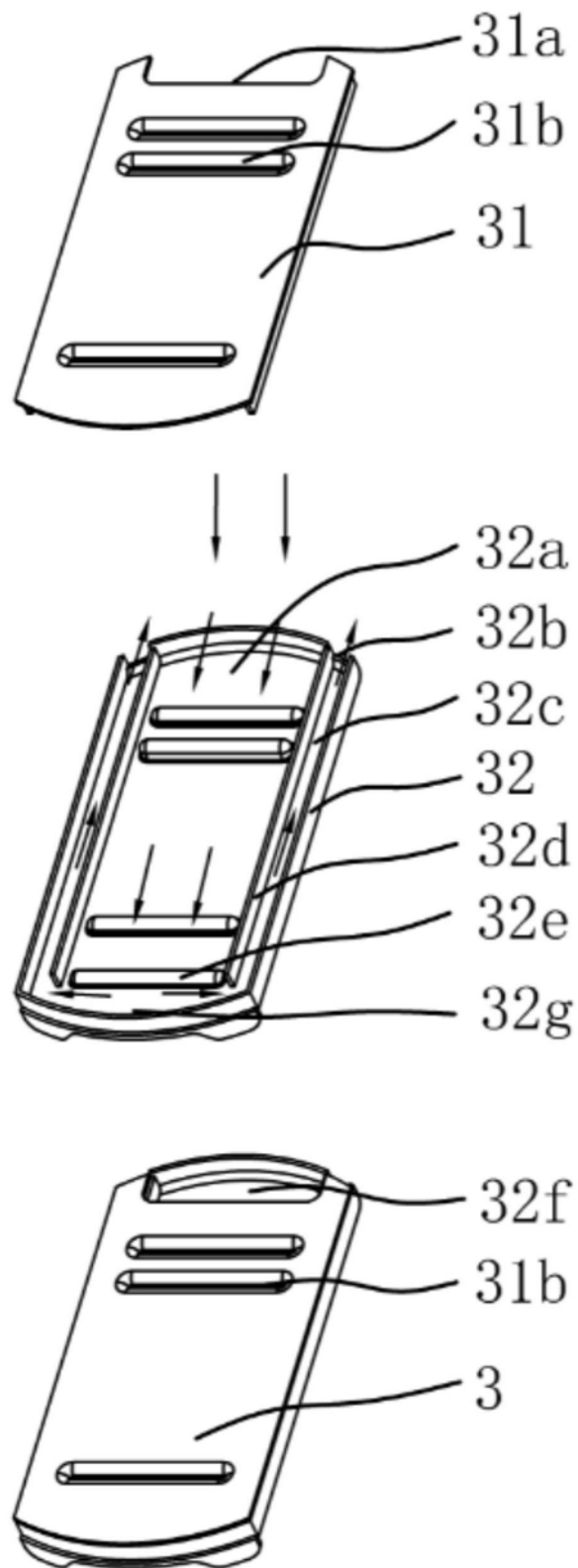


图3

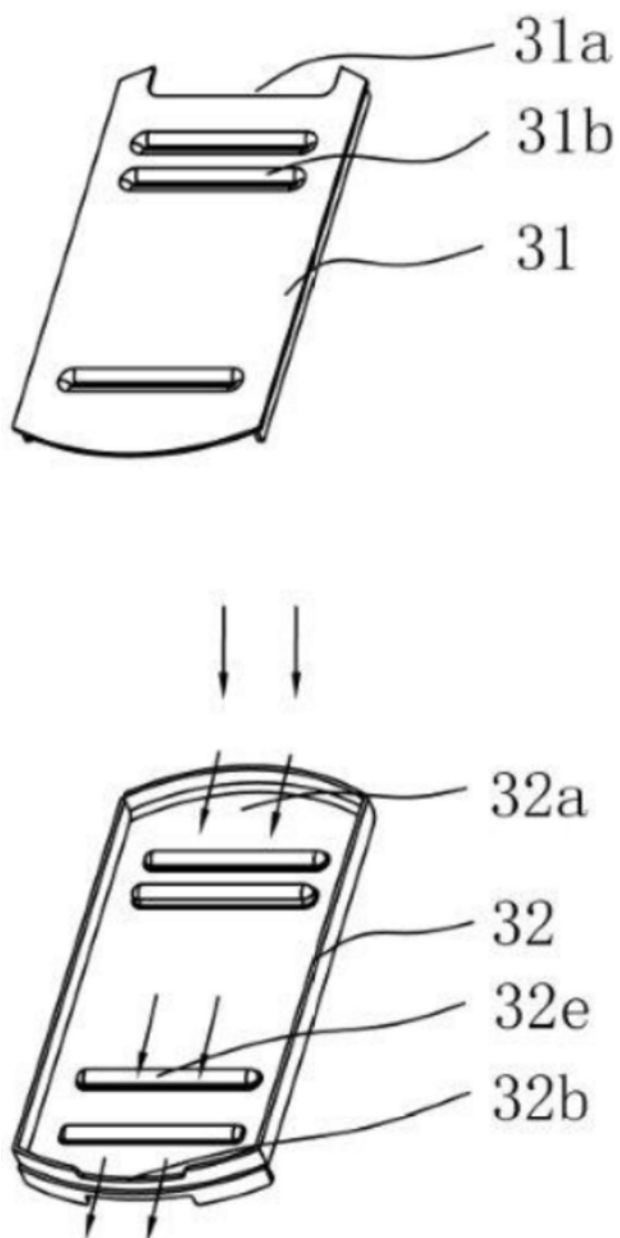


图4

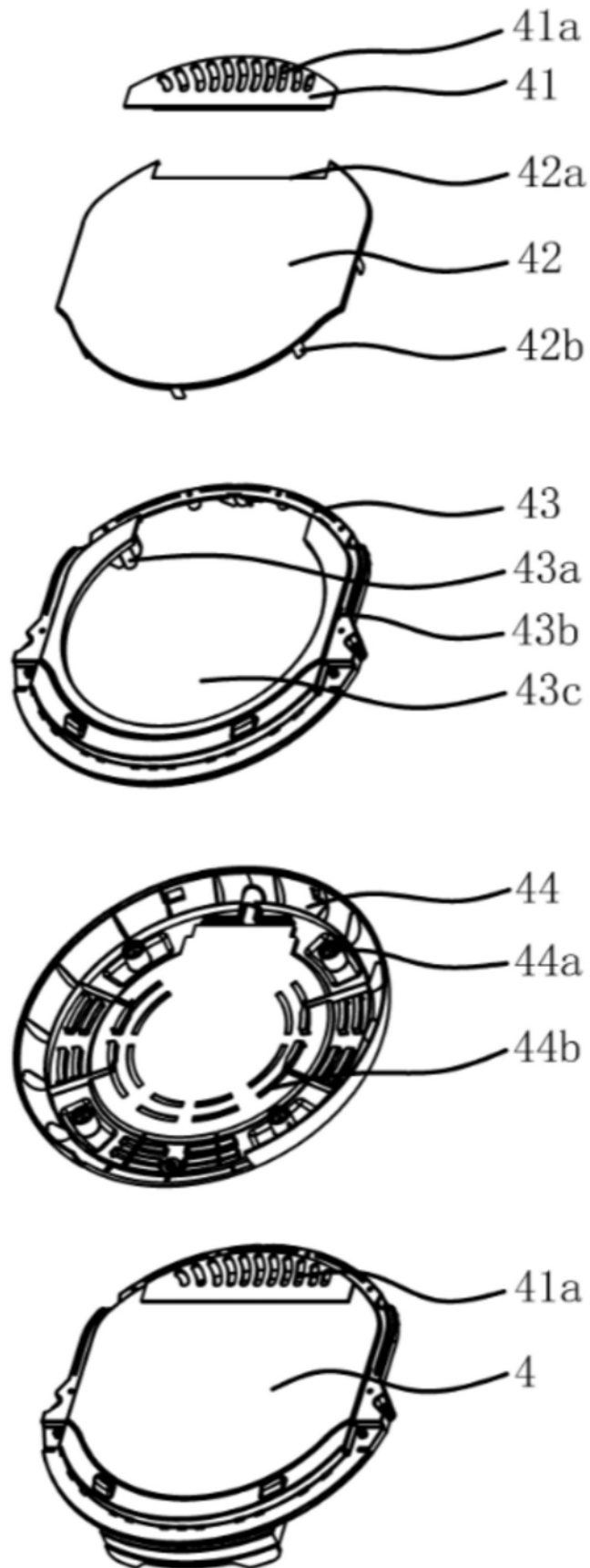


图5