



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222824432 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 02

(21) 申请号 202421841843.X

(22) 申请日 2024.07.31

(73) 专利权人 广州富港万嘉智能科技有限公司

地址 510700 广东省广州市黄埔区科学城
南云五路11号光正科技产业园内501-1

(72) 发明人 傅峰峰 洪鹏 黄泽宇

(74) 专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202

专利代理师 郭佳利

(51) Int. Cl.

F24C 15/20 (2006.01)

B01D 50/10 (2022.01)

B01D 46/12 (2022.01)

B01D 19/02 (2006.01)

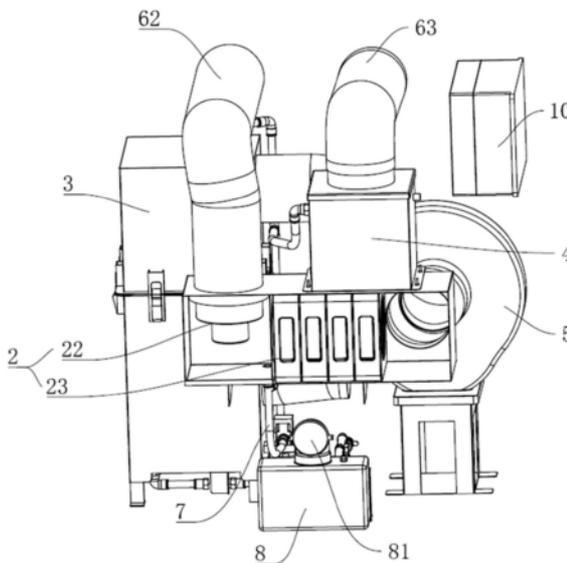
权利要求书1页 说明书6页 附图10页

(54) 实用新型名称

一种油烟机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种油烟机,包括:用于分离过滤油烟的甩油过滤组件、用于净化油烟的净化组件、用于去除水汽和泡沫的除泡沫组件以及用于提供动力的风机,甩油过滤组件、风机、净化组件和除泡沫组件依次连接,且甩油过滤组件连接有进风口,除泡沫组件连接有出风口。本实用新型的油烟机通过过滤净化油烟以达到排放标准,避免污染环境。



1. 一种油烟机,其特征在於,包括:用于分离过滤油烟的甩油过滤组件、用于净化油烟的净化组件、用于去除水汽和泡沫的除泡沫组件以及用于提供动力的风机,所述甩油过滤组件、所述风机、所述净化组件和所述除泡沫组件依次连接,且所述甩油过滤组件连接有进风口,所述除泡沫组件连接有出风口。

2. 根据权利要求1所述的油烟机,其特征在於:所述甩油过滤组件包括壳体以及设在所述壳体内的甩油盘和至少一个过滤盒,所述壳体设有第一进口和第一出口,所述油烟经所述第一进口依次通过所述甩油盘和所述过滤盒并从所述第一出口吹向所述净化组件。

3. 根据权利要求1所述的油烟机,其特征在於:所述净化组件包括用于存放油烟处理液的净化箱,所述净化箱设有供油烟进入的第二进口和供油烟排出的第二出口,所述净化箱内设有位于所述油烟处理液上方的震动组件,所述油烟经所述第二进口进入所述净化箱并与所述油烟处理液接触而产生泡沫,所述震动组件通过震动来增加所述泡沫的数量以增大所述油烟与所述泡沫的接触面积。

4. 根据权利要求3所述的油烟机,其特征在於:所述震动组件包括承载盒和若干震动球,若干所述震动球可震动地设在所述承载盒,若干所述震动球经所述油烟吹动而震动。

5. 根据权利要求4所述的油烟机,其特征在於:所述承载盒包括盒体和盖板,所述盒体为开口向上的空腔结构,所述盒体的底板开设有贯穿的若干通孔,若干所述震动球可震动地设在所述盒体内,所述盖板盖设在所述盒体上以阻挡若干所述震动球震动出所述盒体,所述盖板开设有若干贯穿孔。

6. 根据权利要求3所述的油烟机,其特征在於:所述净化箱内对应所述第二出口设有除泡件,所述除泡件包括若干叶片,若干所述叶片横向间隔且倾斜设置。

7. 根据权利要求6所述的油烟机,其特征在於:所述叶片包括上倾斜段、下倾斜段和连接段,所述上倾斜段和所述下倾斜段通过所述连接段连接,所述上倾斜段和所述连接段之间的夹角以及所述下倾斜段和所述连接段之间的夹角均不超过 90° 。

8. 根据权利要求3所述的油烟机,其特征在於:所述净化组件还包括循环回路,所述循环回路的进液端连接所述净化箱的底部,所述循环回路的出液端通过喷淋头连接所述净化箱的顶部,且所述喷淋头朝向所述震动组件。

9. 根据权利要求3所述的油烟机,其特征在於:所述除泡沫组件包括箱体,所述箱体内设有除泡沫盘和喷头,所述除泡沫盘可转动以通过离心力去除泡沫,所述喷头用于喷淋所述箱体内部,并经回收管回收喷淋液。

10. 根据权利要求9所述的油烟机,其特征在於:所述喷头连接所述净化箱以抽取所述油烟处理液,所述箱体经所述回收管连接所述净化箱。

一种油烟机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及油烟机技术领域,尤其涉及一种油烟机。

背景技术

[0002] 菜肴在烹饪过程中会产生大量油烟,现代医学证明,油烟不仅对人身体有害,而且排入大气中会造成空气污染。目前常见的油烟机由排烟罩、通烟管道、附墙烟筒及设在屋顶上的高速风机组成。油烟机工作时,高速风机运转产生负压,由排烟罩吸入油烟并经过简单过滤即通过附墙烟筒直接向上排入大气中,不仅严重污染空气,而且油渍汇集会污染墙壁、地面等。

实用新型内容

[0003] 为了克服上述现有技术所述的至少一种缺陷,本实用新型提供一种油烟机,通过过滤净化油烟以达到排放标准,避免污染环境。

[0004] 本实用新型为解决其问题所采用的技术方案是:

[0005] 一种油烟机,包括:用于分离过滤油烟的甩油过滤组件、用于净化油烟的净化组件、用于去除水汽和泡沫的除泡沫组件以及用于提供动力的风机,甩油过滤组件、风机、净化组件和除泡沫组件依次连接,且甩油过滤组件连接有进风口,除泡沫组件连接有出风口。

[0006] 进一步地,甩油过滤组件包括壳体以及设在壳体内部的甩油盘和至少一个过滤盒,壳体设有第一进口和第一出口,油烟经第一进口依次通过甩油盘和过滤盒并从第一出口吹向净化组件。

[0007] 进一步地,净化组件包括用于存放油烟处理液的净化箱,净化箱设有供油烟进入的第二进口和供油烟排出的第二出口,净化箱内设有位于油烟处理液上方的震动组件,油烟经第二进口进入净化箱并与油烟处理液接触而产生泡沫,震动组件通过震动来增加泡沫的数量以增大油烟与泡沫的接触面积。

[0008] 进一步地,震动组件包括承载盒和若干震动球,若干震动球可震动地设在承载盒,若干震动球经油烟吹动而震动。

[0009] 进一步地,承载盒包括盒体和盖板,盒体为开口向上的空腔结构,盒体的底板开设有贯穿的若干通孔,若干震动球可震动地设在盒体内,盖板盖设在盒体上以阻挡若干震动球震动出盒体,盖板开设有若干贯穿孔。

[0010] 进一步地,净化箱内对应第二出口设有除泡件,除泡件包括若干叶片,若干叶片横向间隔且倾斜设置。

[0011] 进一步地,叶片包括上倾斜段、下倾斜段和连接段,上倾斜段和下倾斜段通过连接段连接,上倾斜段和连接段之间的夹角以及下倾斜段和连接段之间的夹角均不超过 90° 。

[0012] 进一步地,净化组件还包括循环回路,循环回路的进液端连接净化箱的底部,循环回路的出液端通过喷淋头连接净化箱的顶部,且喷淋头朝向震动组件。

[0013] 进一步地,除泡沫组件包括箱体,箱体内设有除泡沫盘和喷头,除泡沫盘可转动以

以通过离心力去除泡沫,喷头用于喷淋箱体内部,并经回收管回收喷淋液。

[0014] 进一步地,喷头连接净化箱以抽取油烟处理液,箱体经回收管连接净化箱。

[0015] 本实用新型提供的油烟机的有益效果如下:

[0016] 通过甩油过滤组件分离油烟并对油烟中的颗粒物进行过滤,再通过净化组件对油烟中的颗粒物和油污进行净化吸收,然后通过除泡沫组件去除随风带出的水汽和泡沫,使得油烟经处理达到排放标准。该油烟机不会将油烟直接排入空气中,而是将油烟过滤净化达到排放标准后再排出,避免污染环境。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的油烟机的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的油烟机后视角度的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的油烟机去除机壳后的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的油烟机去除机壳后后视角度的结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型的油烟机内部主要结构的示意图;

[0022] 图6为本实用新型的油烟机内部主要结构后视角度的示意图;

[0023] 图7为本实用新型的净化组件和除泡沫组件连接结构的示意图;

[0024] 图8为本实用新型的净化组件的剖视图;

[0025] 图9为本实用新型的除泡沫组件的分解图;

[0026] 图10为本实用新型的净化组件另一视角的剖视图。

[0027] 其中,附图标记含义如下:

[0028] 1、机壳;11、进风口;12、出风口;13、排放口;14、进水口;15、显示面板;16、操作按钮;17、应急开关;18、万向轮;19、散热口;2、甩油过滤组件;21、壳体;22、甩油盘;23、过滤盒;24、第一进口;25、第一出口;26、第一排放口;3、净化组件;31、净化箱;32、第二进口;33、第二出口;34、第二排放口;35、循环回路;36、喷淋头;37、震动组件;371、通孔;372、承载盒;3721、箱体;3722、盖板;3723、贯穿孔;38、除泡件;381、叶片;3811、上倾斜段;3812、下倾斜段;3813、连接段;4、除泡沫组件;41、箱体;42、除泡沫盘;43、第三进口;44、第三出口;45、回收管;5、风机;61、管路;62、进烟管道;63、出烟管道;7、排放管路;8、净化剂箱;81、净化剂添加口;9、进水管路;10、控制模块。

具体实施方式

[0029] 为了更好地理解和实施,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0030] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件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实用新型的限制。

[0031] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在限制本实用新型。

[0032] 参阅图1-10,本实用新型提供一种油烟机,其包括用于分离过滤油烟的甩油过滤组件2、用于净化油烟的净化组件3、用于去除水汽和泡沫的除泡沫组件4以及用于提供动力的风机5,甩油过滤组件2、风机5、净化组件3和除泡沫组件4依次连接,且甩油过滤组件2连接有进风口11,除泡沫组件4连接有出风口12。本实用新型的油烟机通过过滤净化油烟以达到排放标准,避免污染环境。

[0033] 具体地,油烟机还包括机壳1,进风口11和出风口12设在机壳1,用于分离过滤油烟的甩油过滤组件2、用于净化油烟的净化组件3、用于去除水汽和泡沫的除泡沫组件4以及用于提供动力的风机5均设在机壳1内,甩油过滤组件2、风机5、净化组件3和除泡沫组件4通过管路61依次连接,且甩油过滤组件2通过进烟管道62连接进风口11,除泡沫组件4通过出烟管道63连接出风口12。

[0034] 由此,本实用新型的油烟机通过甩油过滤组件2分离油烟并对油烟中的颗粒物进行过滤,再通过净化组件3对油烟中的颗粒物和油污进行净化吸收,然后通过除泡沫组件4去除随风带出的水汽和泡沫,使得油烟经处理达到排放标准。该油烟机不会将油烟直接排入空气中,而是将油烟过滤净化达到排放标准后再排出,避免污染环境。

[0035] 本实用新型的油烟机还包括控制模块10,甩油过滤组件2、净化组件3、除泡沫组件4和风机5均与控制模块10电连接,从而通过控制模块10控制油烟机的启动、关闭以及净化灯操作,实现油烟处理的智能化。

[0036] 其中,甩油过滤组件2包括两道工序,第一道为分离油烟,第二道为初步过滤油烟中的颗粒物。具体地,甩油过滤组件2包括壳体21以及设在壳体21内的甩油盘22和至少一个过滤盒23,壳体21设有第一进口24和第一出口25,油烟经第一进口24依次通过甩油盘22和过滤盒23并从第一出口25吹向净化组件3。

[0037] 具体地,第一进口24对应用油盘22设置,且第一进口24通过管路61进烟管道62连接进风口11,第一出口25对应过滤盒23设置,且第一出口25通过管路61连接风机5。风机5启动以形成负压并从进风口11抽取烹饪形成的油烟至壳体21内,油烟在壳体21先经甩油盘22转动的离心力进行油烟分离,然后经过滤盒23初步过滤油烟中的颗粒物。由于风机5提供油烟流动的动力,机壳1对应风机5设有散热口19,以对工作中的风机5散热,避免风机5热量过高影响寿命。

[0038] 在本实用新型中,过滤盒23的数量根据油烟处理需求进行设置,由于不同的菜肴烹饪产生的油烟成分各有不同,油烟中具有污染性的颗粒物和油污的含量也不同,导致其对过滤净化的需求不同,过滤盒23的数量根据具体应用场景而定,在此不做具体限定。过滤盒23内设有具有吸附过滤功能的过滤棉、过滤纸等,以初步吸附截留油烟中的颗粒物。

[0039] 机壳1设有排放口13,壳体21的底部对应用油盘22设有第一排放口26,第一排放口26通过排放管路7与排放口13连接。甩油盘22转动使油烟分离后,分离出来的油污通过第一排放口26经排放管路7从排放口13排出机壳1外。对于排放出来的油污可收集后统一处理。

[0040] 而经过油烟分离过滤的油烟通过风机5的抽吸力经管路61吹至净化组件3。净化组件3包括用于存放油烟处理液的净化箱31,净化箱31设有供油烟进入的第二进口32和供油烟排出的第二出口33,净化箱31内设有位于油烟处理液上方的震动组件37,油烟经第二进口32进入净化箱31并与油烟处理液接触而产生泡沫,震动组件37通过震动来增加泡沫的数量以增大油烟与泡沫的接触面积。

[0041] 具体地,净化箱31的下部盛有油烟处理液,第二进口32对应油烟处理液设置,管路61经第二进口32延伸至净化箱31内并朝向净化箱31的底部,第二出口33设在净化箱31的上部并位于震动组件37的上方。第二进口32设在净化箱31的下部并对应油烟处理液设置,以使油烟排入净化箱31内能够被油烟处理液吸收净化。管路61的油烟出口朝向净化箱31的底部,经油烟分离、初步过滤后的油烟从管路61排出至净化箱31内先朝向净化箱31的底部流动,然后向上流动从第二出口33排出至除泡沫组件4,以使油烟能够被油烟处理液充分吸收净化,提高油烟净化效率。

[0042] 并且,净化组件3通过在净化箱31内设置油烟处理液,并在油烟处理液的上方设置震动组件37,进入净化箱31的油烟先与位于净化箱31下部的油烟处理液接触而产生泡沫,然后携带泡沫向上吹向震动组件37以使震动组件37反复震动来增加泡沫的数量,从而增大油烟与泡沫的接触面积,使油烟与油烟处理液的接触更充分,进而油烟经过相互的惯性碰撞、滞留、细微颗粒的扩散和相互凝聚等作用得到有效净化并达到排放标准,避免污染环境。

[0043] 在本实用新型中,油烟处理液通过控制模块10控制智能调配,并在油烟净化前配好备用。具体地,机壳1内设有盛有净化剂的净化剂箱8,净化剂箱8与净化箱31连接。机壳1设有进水口14,进水口14通过进水管路9连接净化箱31,净化箱31的底部设有第二排放口34,第二排放口34通过排放管路7连接排放口13。水经进水口14和进水管路9进入净化箱31内,净化剂从净化箱8引入净化箱31内,操作人员设置净化剂和水的配比数值,通过控制模块10智能控制水和净化剂引入净化箱31内的量,以确保净化剂和水的精准配比。净化剂箱8还设有净化剂添加口81,以通过净化剂添加口81向净化剂箱8内补充净化剂。

[0044] 油烟处理液在长时间、多次吸收净化油烟后会含有大量杂质,且吸收净化能力降低,需要排出净化箱31以更换新的油烟处理液,第二排放口34用于排出长时间、多次吸收净化油烟的油烟处理液。第二排放口34设有阀门,阀门与控制模块10电连接,在净化组件3工作过程中,控制模块10控制阀门关闭,在需要排放长时间、多次吸收净化油烟的油烟处理液时,控制模块10控制阀门开启。

[0045] 净化组件3还包括循环回路35,循环回路35的进液端连接净化箱31的底部,循环回路35的出液端通过喷淋头36连接净化箱31的顶部并朝向震动组件37。循环回路35设在净化箱31的外部,其通过驱动泵为油烟处理液的循环提供动力,油烟处理液自净化箱31的底部流出至循环回路35,然后经循环回路35从净化箱31的顶部经喷淋头36喷洒回净化箱31内。经第二进口32流向净化箱31底部的油烟,先与位于净化箱31下部的油烟处理液接触而产生泡沫,然后携带泡沫向上吹向震动组件37以使震动组件37反复震动来增加泡沫的数量,从而增大油烟与泡沫的接触面积,使油烟与油烟处理液的接触更充分。同时,从净化箱31顶部流回的油烟处理液再次对震动组件37进行冲击,加大了震动组件37震动的幅度,从而增大了泡沫的产生量,使得油烟与净化剂的接触更加充分。并且,从净化箱31顶部流回的油烟处理液也可对油烟进行再次冲击、吸收、净化,然后将油烟从第二出口33排出。油烟在净化箱31内被油烟处理液两次吸收净化且配合震动组件37的震动增大了油烟与净化剂的接触面积,进一步提高了油烟净化效率。

[0046] 在本实用新型中,震动组件37包括承载盒372和若干震动球(图中未示出),承载盒372设有贯穿的若干通孔371,若干震动球可震动地设在承载盒372,若干震动球经油烟吹动

而震动。基于成本考虑,本实用新型的震动球可为塑料球。

[0047] 具体地,承载盒372包括盒体3721和盖板3722,盒体3721为开口向上的空腔结构,盒体3721的底板开设有贯穿的若干通孔371,若干震动球可震动地设在盒体3721内。盖板3722盖设在盒体3721上以阻挡若干震动球震动出盒体3721,盖板3722开设有若干贯穿孔3723。由此,通过将若干震动球设在盒体3721并盖设盖板3722可对震动球的震动进行限制,以免震动球脱离盒体3721而影响震动效果,从而影响泡沫的产生效果。贯穿孔3723方便油烟携带油烟处理液和泡沫通过,同时震动球与盖板3722的碰撞可进一步提高泡沫的产量。

[0048] 由于油烟携带油烟处理液和泡沫经震动组件37后会产生大量泡沫,若直接排出会污染环境。因此,净化箱31内对应第二出口33设有除泡件38,除泡件38包括若干叶片381,若干叶片381横向间隔且倾斜设置。油烟携带油烟处理液和大量泡沫从相邻两个叶片381之间通过时会撞击倾斜设置的叶片381以去除部分泡沫,从而减少后续工序去除泡沫的压力。

[0049] 在本实施例中,叶片381包括上倾斜段3811、下倾斜段3812和连接段3813,上倾斜段3811和下倾斜段3812通过连接段3813连接,上倾斜段3811和连接段3813之间的夹角以及下倾斜段3812和连接段3813之间的夹角均不超过 90° 。亦即是,上倾斜段3811和连接段3813之间的夹角为锐角或直角,下倾斜段3812和连接段3813之间的夹角亦为锐角或直角,油烟携带油烟处理液和大量泡沫通过除泡件38时会经历多次碰撞,泡沫去除效果更佳。

[0050] 经净化组件3吸收净化的油烟从净化箱31内排出后会附带需要去除的水汽和泡沫。除泡沫组件4包括箱体41,箱体41内设有除泡沫盘42和喷头,除泡沫盘42可转动以通过离心力去除泡沫,喷头用于喷淋箱体41内壁,并经回收管45回收喷淋液。喷头连接净化箱31以抽取油烟处理液,箱体41经回收管45连接净化箱31。

[0051] 具体地,箱体41设有第三进口43和第三出口44,第三进口43通过管路61连接第二出口33,第三出口44通过出烟管道63连接出风口12。循环回路35的出液端还通过喷头连接箱体41,箱体41的底部通过回收管45连接净化箱31。经净化组件3吸收净化的油烟从净化箱31内排出后通过管路61流动至箱体41内,在箱体41内除泡沫盘42转动产生的离心力会将泡沫和水汽与净化后的油烟分离,结合经循环回路35循环流动的油烟处理液喷洒至箱体41内,以冲击、分散分离的泡沫和水汽至箱体41的底部,并经回收管45流动至净化箱31内积聚,在油烟净化结束后,通过净化箱31底部的回收管45将长时间、多次吸收净化油烟的油烟处理液、泡沫等经排放口13一同排出机壳1外。

[0052] 由此,本实用新型的油烟机通过负压抽吸油烟后,先经甩油盘22将油烟分离,然后经过滤盒23对油烟进行初步过滤,接着在净化组件3内通过震动进行高效吸收净化以完成油烟的有效净化,然后通过除泡沫组件3去除随风附带的水汽和泡沫后将达到排放标准的油烟从出风口12排出,避免污染环境。

[0053] 本实用新型的油烟机的上述各组件和操作过程均是在编程设置后通过控制模块10智能控制完成的。为了方便用户操作,机壳1安装有与控制模块10电连接的显示面板15和操作按钮16,以供用户设定油烟机的工作程序以及启动关闭油烟机等。并且,油烟机还安装有应急开关17,以在紧急情况下紧急关闭油烟机,避免油烟机损坏。

[0054] 除此之外,油烟机的底部安装有万向轮18,以方便根据安装空间随时调整移动油烟机的位置,并且油烟机不限于安装在墙壁上,增加了油烟机安装的灵活性。

[0055] 本实用新型方案所公开的技术手段不仅限于上述实施方式所公开的技术手段,还

包括由以上技术特征任意组合所组成的技术方案。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也视为本实用新型的保护范围。

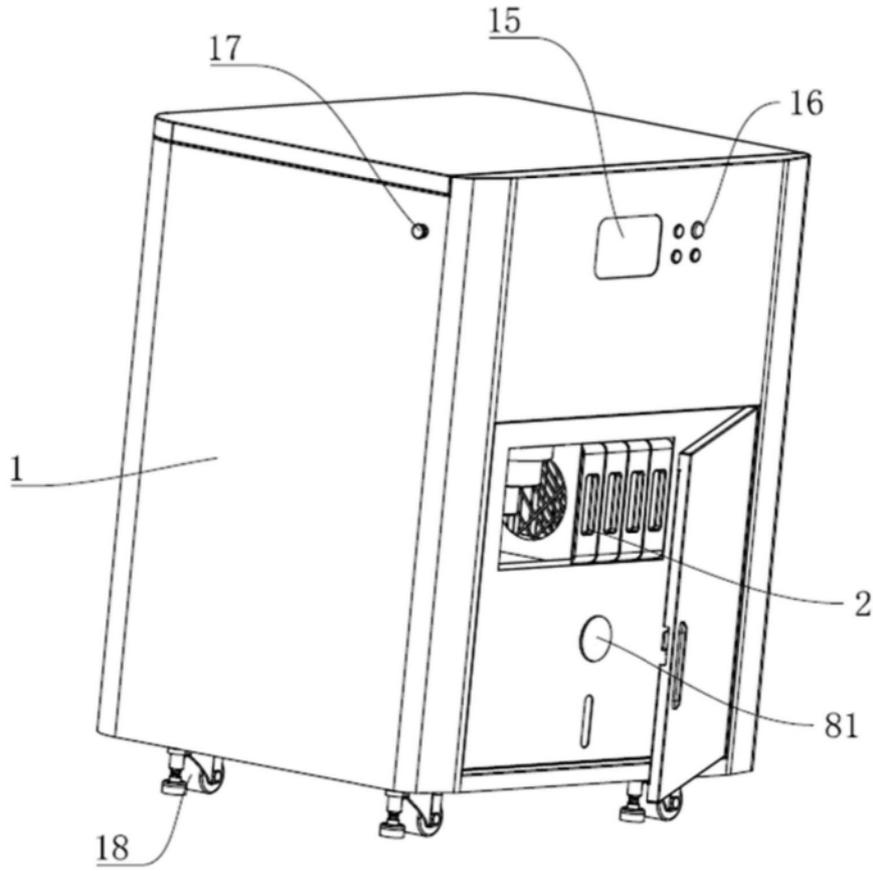


图1

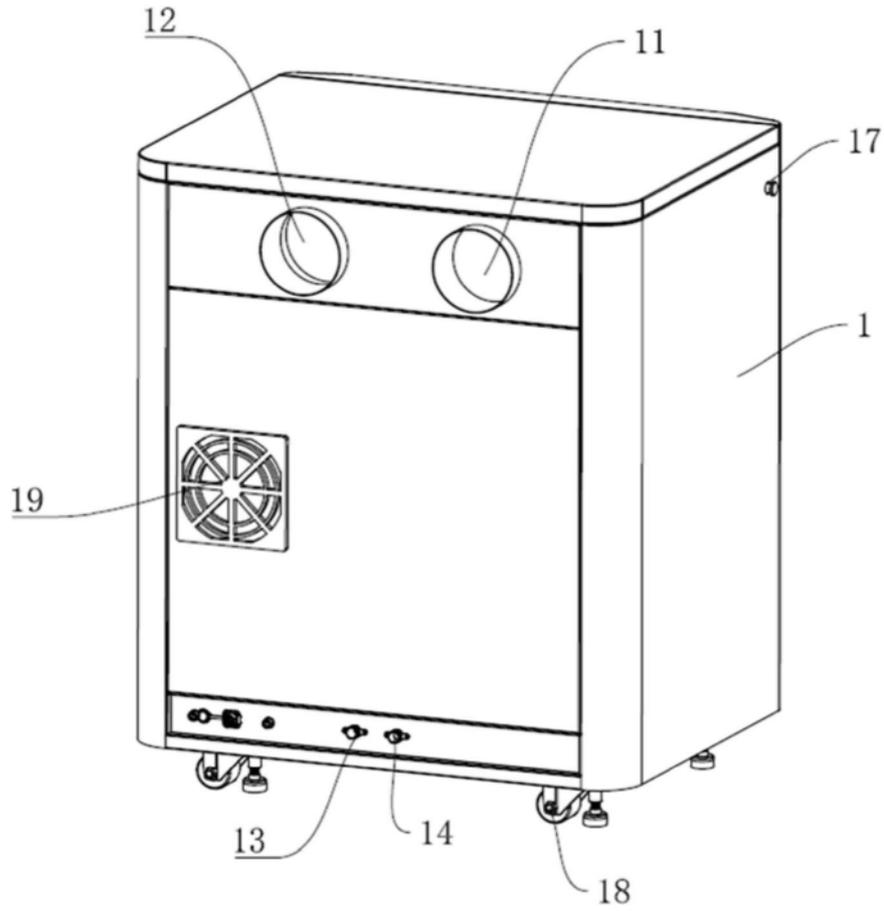


图2

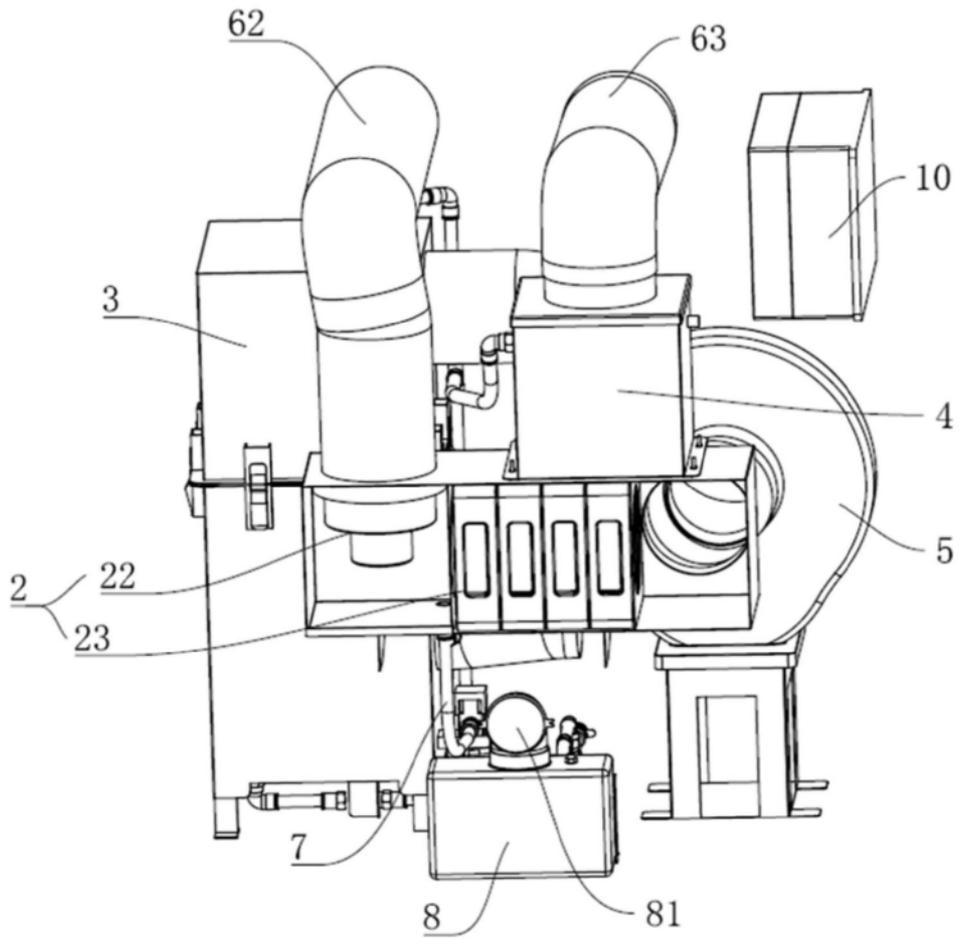


图3

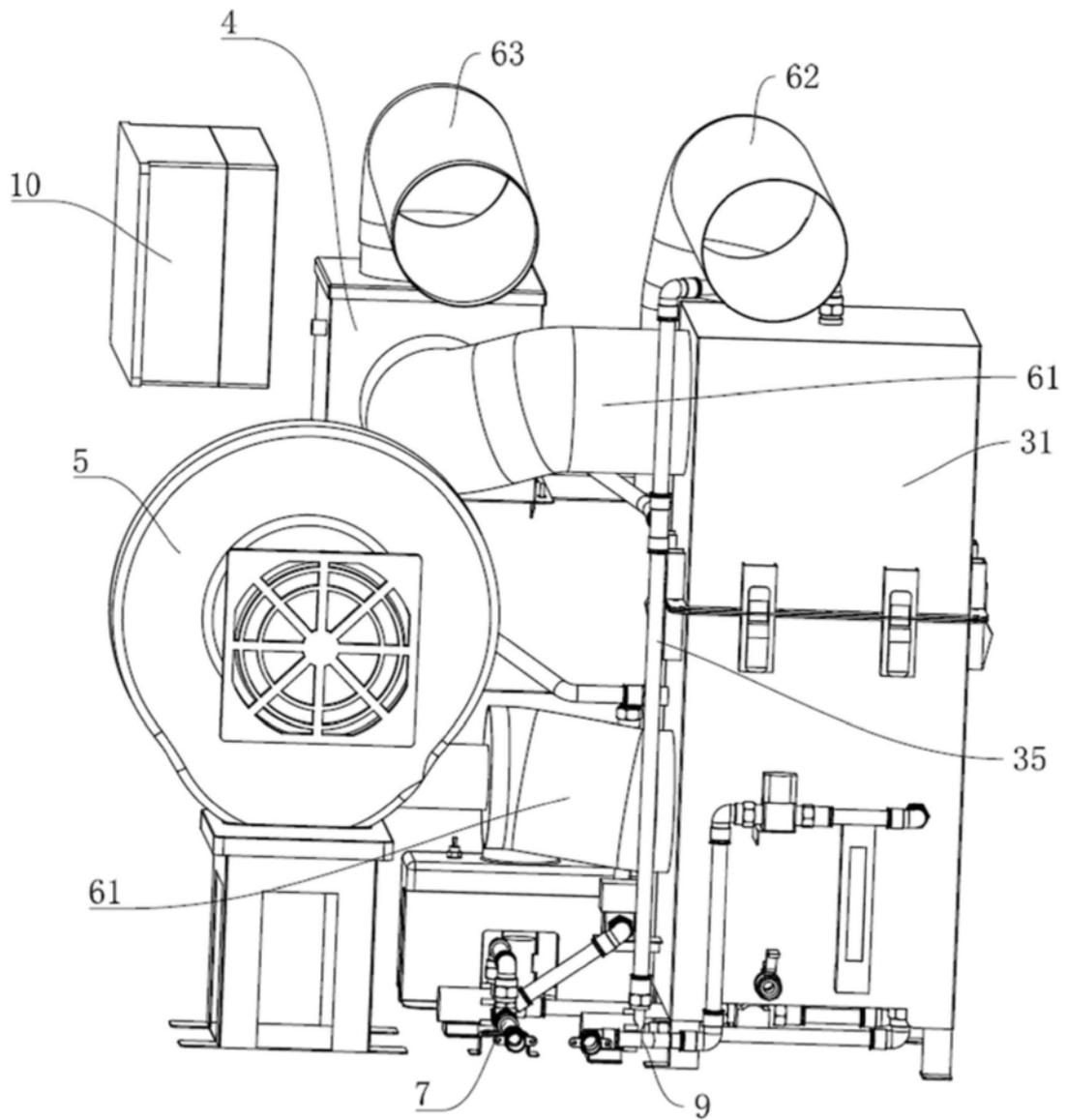


图4

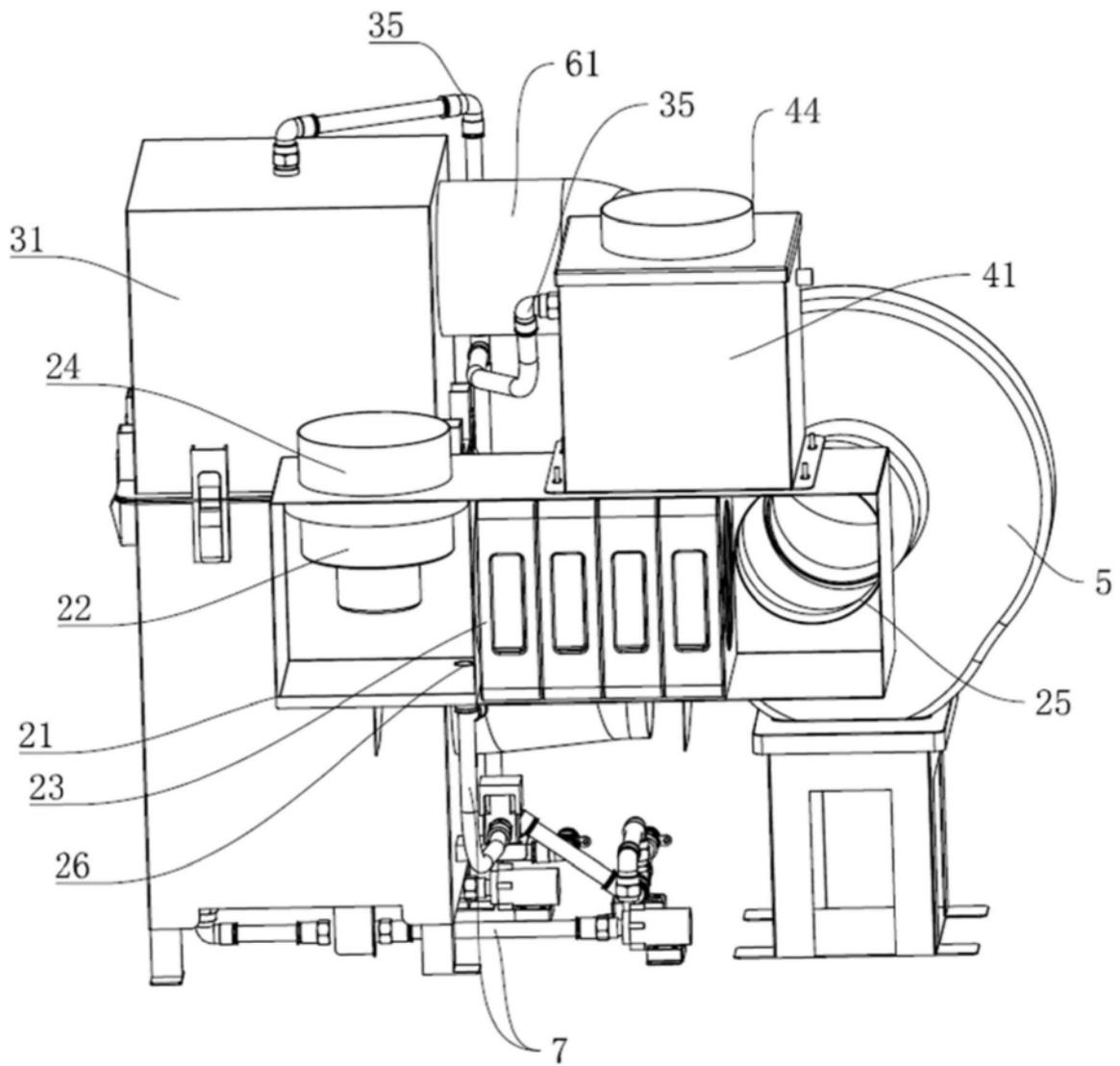


图5

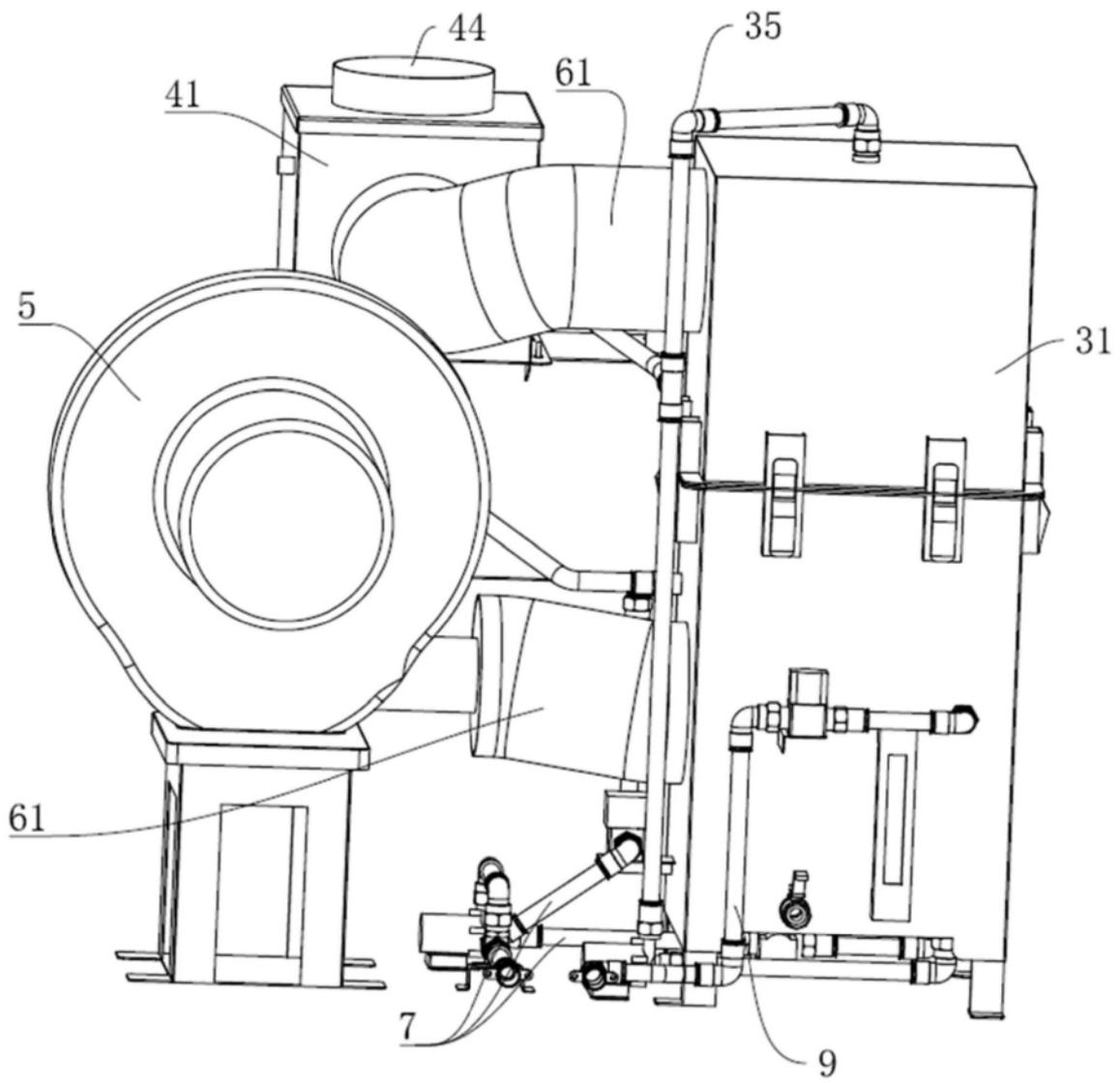


图6

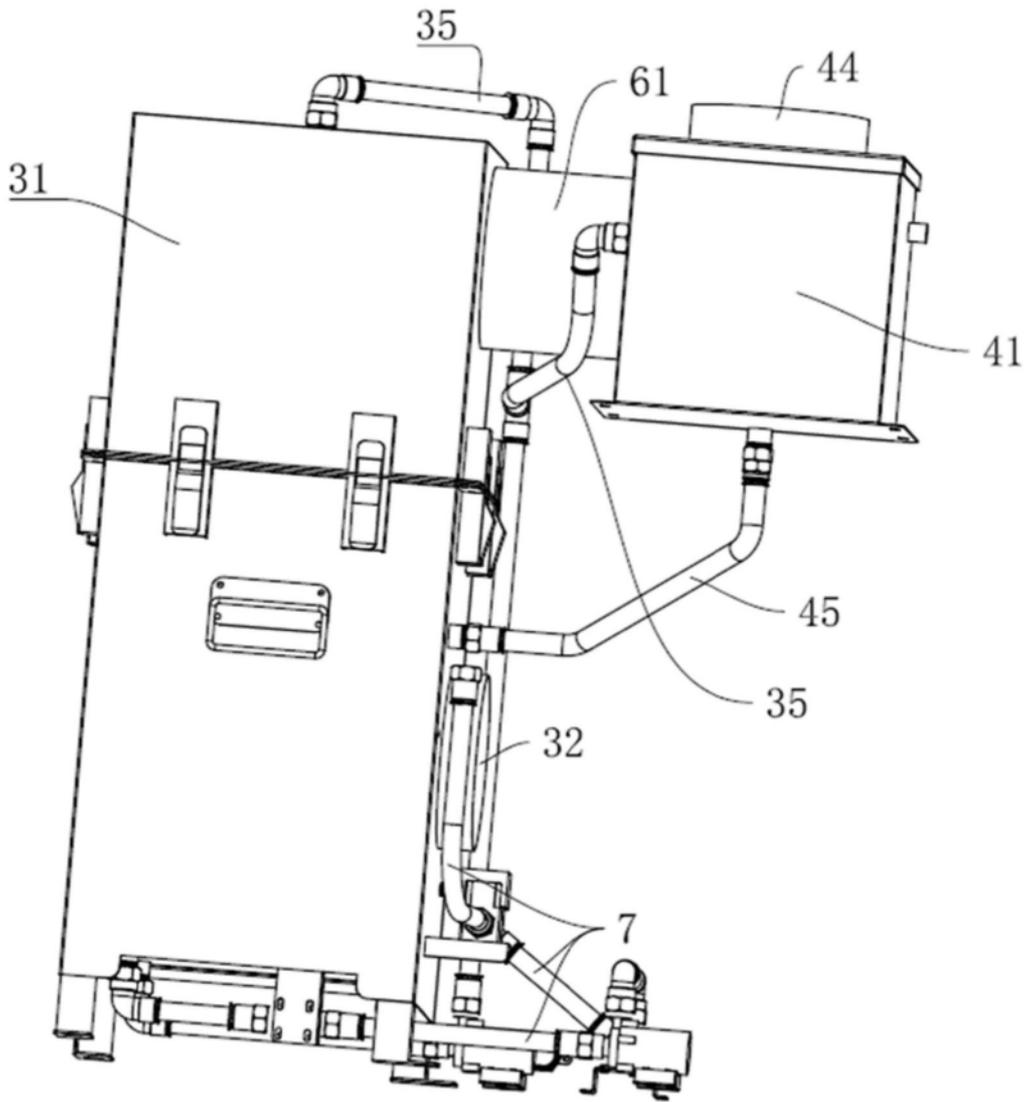


图7

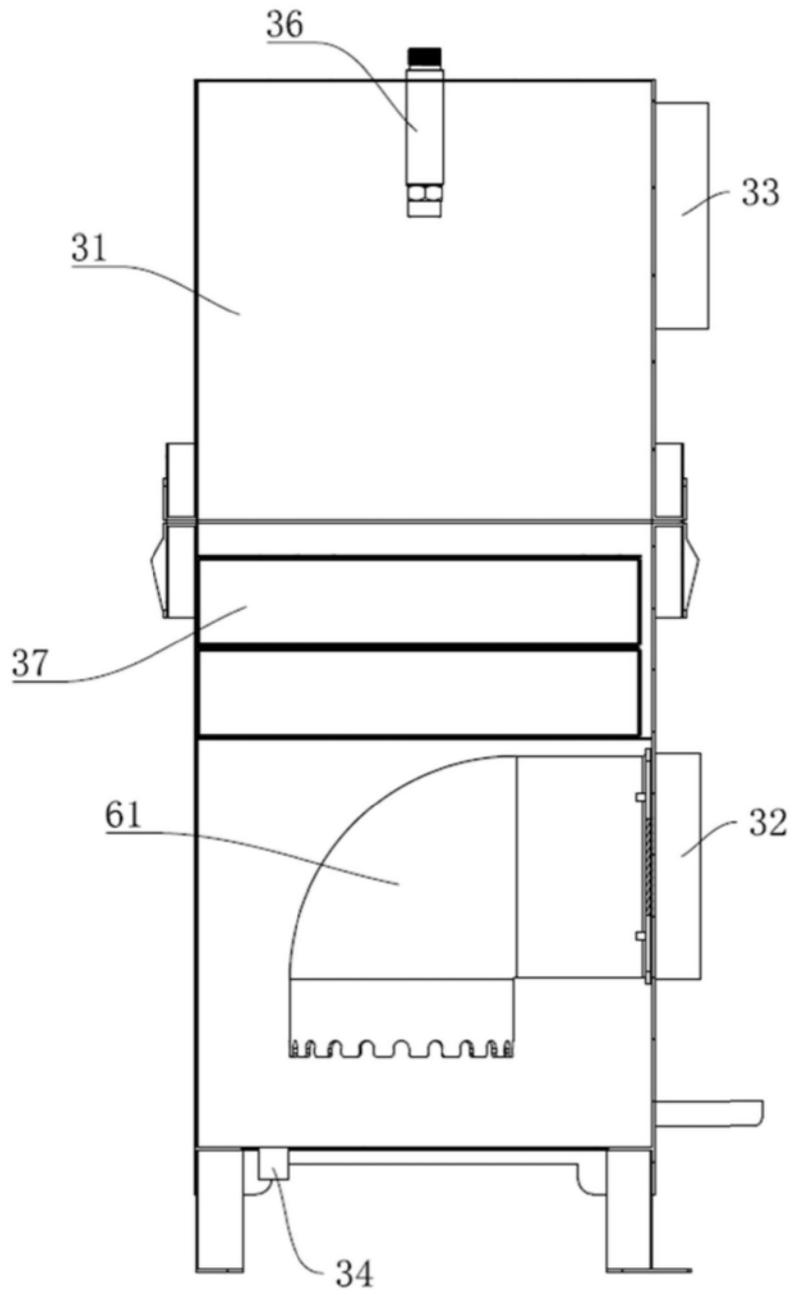


图8

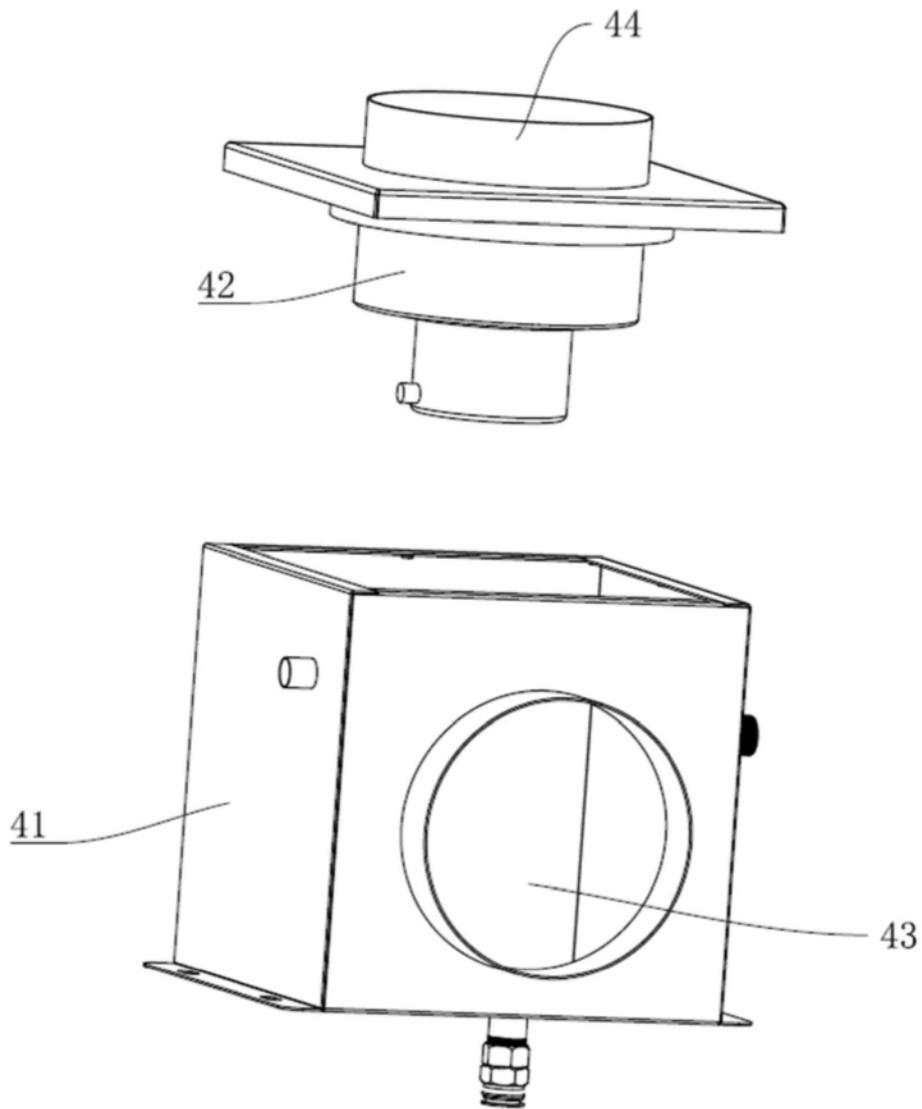


图9

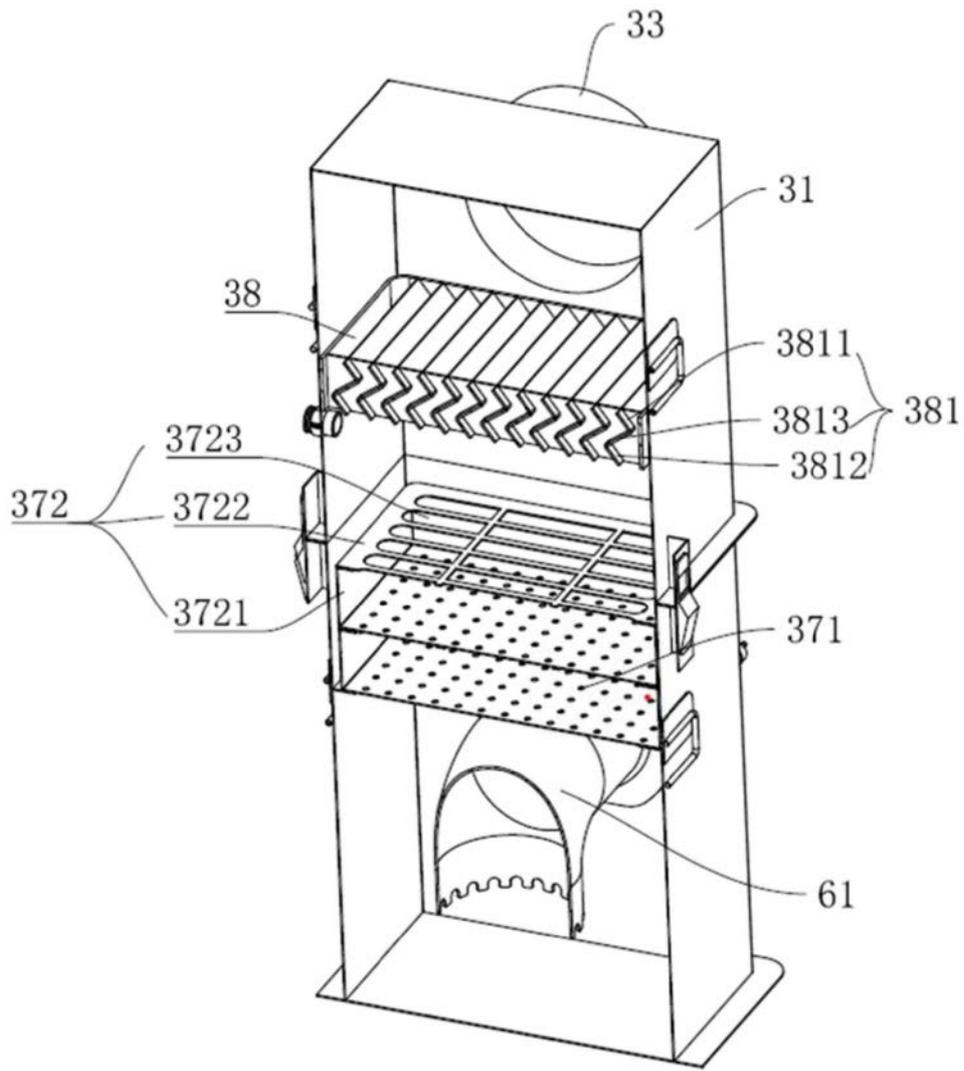


图10