



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108240670 A

(43)申请公布日 2018.07.03

(21)申请号 201711152436.2

(22)申请日 2017.11.19

(71)申请人 宁波方太厨具有限公司

地址 315336 浙江省宁波市杭州湾新区滨海二路218号

(72)发明人 黄鹏 袁柯铭 茅忠群 诸永定
李斌

(74)专利代理机构 宁波诚源专利事务有限公司
33102

代理人 徐雪波 陈蕾

(51)Int.Cl.

F24C 15/20(2006.01)

A61L 2/20(2006.01)

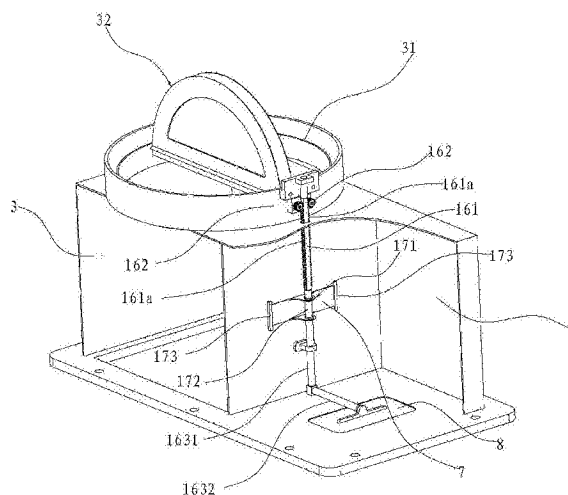
权利要求书2页 说明书6页 附图21页

(54)发明名称

一种吸油烟机

(57)摘要

本发明涉及一种吸油烟机,包括具有内腔的机壳、出风腔及臭氧发生器,上述内腔中设置有风机,上述出风腔设置在内腔的上方并具有出风口与进风口,并且通过该进风口与内腔连通,且该出风腔中设置有能启闭该出风口的出风阀板,所述机壳中还设置净化腔,所述臭氧发生器设置在该净化腔中,该净化腔通过出气口与上述内腔相通,且该出气口上设置有能启闭该出气口的出气阀板。本发明能使臭氧发生器在烹饪状态下处于密闭空间中,避免因吸油烟机内部的油烟污染而对臭氧发生器造成损坏,而在杀菌除味状态下,通过出气口能将该臭氧输送至内腔以及风机中对其进行杀菌除味处理,而且出风口关闭能有效避免公共烟道的窜烟对臭氧发生器的污染。



1. 一种吸油烟机,包括具有内腔(10)的机壳(1)、出风腔(3)及臭氧发生器(5),上述内腔(10)中设置有风机(2),上述出风腔(3)设置在内腔(10)的上方并具有出风口(31)与进风口(34),并且通过该进风口(34)与内腔(10)连通,而该出风腔(3)中设置有能启闭该出风口(31)的出风阀板(32),其特征在于,还包括净化腔(4),所述臭氧发生器(5)设置在该净化腔(4)中,该净化腔(4)通过出气口(81)与上述内腔(10)相通,且该出气口(81)上设置有能启闭该出气口(81)的出气阀板(8)。

2. 如权利要求1所述的吸油烟机,其特征在于,所述出风腔(3)通过进气口(331)与上述净化腔(4)连通;

该进气口(331)上设有能启闭该进气口(331)的进气阀板(7);

并且,当上述出风阀板(32)关闭出风口(31)时,上述进气阀板(7)和出气阀板(8)能分别打开进气口(331)和出气口(81),当上述出风阀板(32)打开出风口(31)时,上述进气阀板(7)和出气阀板(8)能分别关闭进气口(331)和出气口(81)。

3. 如权利要求2所述的吸油烟机,其特征在于,所述臭氧发生器(5)设置在上述进气口(331)与出气口(81)之间。

4. 如权利要求3所述的吸油烟机,其特征在于,所述进气口(331)与臭氧发生器(5)相对,而所述出气口(81)设置在臭氧发生器(5)的下方。

5. 如权利要求1~4任一项所述的吸油烟机,其特征在于,所述出风腔(3)的进风口(34)和出风口(31)均与风机(2)的出风端口(22)相对。

6. 如权利要求5所述的吸油烟机,其特征在于,所述净化腔(4)设置在内腔(10)的上方并与出风腔(3)并列设置,两者共用一侧侧壁(33),该侧壁(33)上开设有上述进气口(331);

所述出气口(81)开设在净化腔(4)的底壁上,该出气口(81)位于风机(2)的进风端口(21)的上方。

7. 如权利要求2或3或4所述的吸油烟机,其特征在于,所述出风阀板(32)、进气阀板(7)及出气阀板(8)通过传动机构(6)联动。

8. 如权利要求7所述的吸油烟机,其特征在于,所述出风阀板(32)通过出风转轴(132b)转动地设置在出风口(31)中,所述传动机构(6)包括传动齿轮(162)和传动杆(161),该传动杆(161)上具有能与上述传动齿轮(162)啮合的齿面(162a);

所述出风转轴(132b)一端外露于出风口(31)并与上述传动齿轮(162)固定;

所述传动杆(161)竖向穿设在上述净化腔(4)中并能相对于净化腔(4)上下移动,其第一端暴露于净化腔(4)并通过上述齿面(162a)与传动齿轮(162)啮合;

所述进气阀板(7)上固定有连接架(171),该连接架(171)具有沿传动杆(161)长度方向延伸的连接套(172),上述传动杆(161)的第二端插连在连接套(172)的一端,而该连接套(172)的另一端插连有第一连接杆(163);

上述第一连接杆(163)包括竖向延伸的第一杆体(1631)和横向延伸的第二杆体(1632),该第一杆体(1631)的上端插连在上述连接套(172)中,第一杆体(1631)的下端与第二杆体(1632)的一端连接,而该第二杆体(1632)的另一端与出气阀板(8)固定。

9. 如权利要求7所述的吸油烟机,其特征在于,所述传动机构(6)包括电机(261)、由该电机(261)驱动的丝杆(262)以及套接在该丝杆(262)上的滑套(263),该滑套(263)与上述丝杆(262)组成螺旋传动副,所述出风阀板(32)与滑套(263)固定,所述出气阀板(8)与滑套

(263)或出风阀板(32)固定;

所述出风阀板(32)与出气阀板(8)均水平设置,两者通过第二连接杆(293)相连,而所述进气阀板(7)竖向设置并固定在出风阀板(32)的底部;

当上述滑套(263)沿丝杆(262)长度方向移动时,上述出风阀板(32)能沿出风口(31)移动,而上述出气阀板(8)能同步沿出气口(81)移动。

10.如权利要求2或3或4所述的吸油烟机,其特征在于,所述出风阀板(32)与进气阀板(7)为同一部件,并且该出风阀板(32)的上端固定有第一转轴(3322),并通过该第一转轴(3322)转动连接在进气口(331)中,所述出气阀板(8)的一端固定有第二转轴(383),并通过该第二转轴(383)转动连接在出气口(81)上,该出风阀板(32)与出气阀板(8)之间设置有第三连接杆(36),并且该第三连接杆(36)的两端分别与出风阀板(32)和出气阀板(8)枢接,而出风阀板(32)朝向出风口(31)的板面上设置有与出风口(31)相匹配的凸台(3321)。

一种吸油烟机

技术领域

[0001] 本发明涉及吸油烟机领域,尤其涉及一种具有杀菌除味功能的吸油烟机。

背景技术

[0002] 吸油烟机用于将烟气外排,使用一段时间后,吸油烟机内部容易积聚油污,如吸烟机的集烟罩、风机等处。油污长期积聚,容易导致吸油烟机内部滋生病菌,并导致异味的产生,从而对厨房环境以及用户的健康造成影响。

[0003] 传统的吸油烟机一般不带有杀菌净化功能,臭氧是一种杀菌能力很强的气体,其杀菌能力为氯气的3000倍左右,已有专利将其应用至吸油烟机的杀菌净化中,如:申请号为201110258991.X(申请公布号为CN 102966987 A)的中国发明专利公开了一种具有消毒除臭多功能的吸排烟装置,其内部安装有臭氧发生器,臭氧发生器出口接有一电磁阀控制的三通,三通一端出口指向壳体内腔,另一端伸出壳体外后用以密封圈和压紧螺母紧固在壳体壁上,三通伸出端与一皮管相连。该装置的吸风口可启闭,因而可实现该装置运行和静止状态下臭氧对其内部因积存油污霉变滋生的病菌并散发的臭气进行消毒与清除。

[0004] 上述专利中的装置通过设置臭氧发生器,利用臭氧发生器产生臭氧对吸油烟机内部进行杀菌净化,但是臭氧发生器长期处于吸油烟机内部的油烟环境中,大量油污或灰尘的附着会使臭氧发生器的电路短路而损坏臭氧发生器,从而影响其杀菌净化的效果。

发明内容

[0005] 本发明所要解决的技术问题是针对现有技术而提供一种能有效避免臭氧发生器受油烟污染损坏的吸油烟机。

[0006] 本发明解决上述技术问题所采用的技术方案为:一种吸油烟机,包括具有内腔的机壳、出风腔及臭氧发生器,上述内腔中设置有风机,上述出风腔设置在内腔的上方并具有出风口与进风口,并且通过该进风口与内腔连通,且该出风腔中设置有能启闭该出风口的出风阀板,其特征在于,还包括净化腔,所述臭氧发生器设置在该净化腔中,该净化腔通过出气口与上述内腔相通,且该出气口上设置有能启闭该出气口的出气阀板。

[0007] 作为优选,所述出风腔通过进气口与上述净化腔连通;该进气口上设有能启闭该进气口的进气阀板;并且,当上述出风阀板关闭出风口时,上述进气阀板和出气阀板能分别打开进气口和出气口,当上述出风阀板打开出风口时,上述进气阀板和出气阀板能分别关闭进气口和出气口。通过设置进气口,在非烹饪状态下,风机继续运作(低速运转,风力小于烹饪状态),在风机的作用下,气流从出风腔通过进气口进入净化腔,臭氧发生器产生的臭氧气体在气流的带动下通过出气口导入内腔中,快速充满整个内腔,再由内腔导入风机中,接着再通过风机的转动而导入出风腔中,从而形成臭氧气体在净化腔、内腔、风机以及出风腔中的循环,对整个吸油烟机的内部进行有效的杀菌除味,并能在风机的作用下,使得内腔中的臭氧浓度在整个杀菌除味过程中保持有效浓度的动态平衡。

[0008] 作为优选,所述臭氧发生器设置在上述进气口与出气口之间,这样由进气口进入

的气流能较好地将臭氧从出气口导入内腔中。

[0009] 进一步,优选地,所述进气口与臭氧发生器相对,而所述出气口设置在臭氧发生器的下方,从而臭氧能随气流更迅速地通过出气口导入内腔中。

[0010] 作为优选,所述出风腔的进风口和出风口均与风机的出风端口相对;所述进气口开设在出风腔的侧壁上,并与该进风口和出风口呈三角形布置,这样风机产生的气流能更好地通过进气口进入净化腔中。

[0011] 作为优选,所述净化腔设置在内腔的上方并与出风腔并列设置,两者共用一侧侧壁,该侧壁上开设有上述进气口;所述出气口开设在净化腔的底壁上,该出气口位于风机的进风端口的上方,从而能使臭氧快速地进入风机中,并通过风机的转动而进入出风腔中,实现臭氧在吸油烟机内部的快速循环。

[0012] 作为优选,所述出风阀板、进气阀板及出气阀板通过传动机构联动,方便操作并能较好地实现出风阀板、进气阀板以及出气阀板的同步启闭。

[0013] 本发明中上述传动机构可有多种具体的实现方式,其中一种优选的实现方式为:所述出风阀板通过出风转轴转动地设置在出风口中,所述传动机构包括传动齿轮和传动杆,该传动杆上具有能与上述传动齿轮啮合的齿面;所述出风转轴一端外露于出风口并与上述传动齿轮固定;所述传动杆竖向穿设在上述净化腔中并能相对于净化腔上下移动,其第一端暴露于净化腔并通过上述齿面与传动齿轮啮合;所述进气阀板上固定有连接架,该连接架具有沿传动杆长度方向延伸的连接套,上述传动杆的第二端插连在连接套的一端,而该连接套的另一端插连有第一连接杆;上述第一连接杆包括竖向延伸的第一杆体和横向延伸的第二杆体,该第一杆体的上端插连在上述连接套中,第一杆体的下端与第二杆体的一端连接,而该第二杆体的另一端与出气阀板固定。

[0014] 上述传动机构的另一种优选的实现方式为:所述传动机构包括电机、由该电机驱动的丝杆以及套接在该丝杆上的滑套,该滑套与上述丝杆组成螺旋传动副,所述出风阀板与滑套固定,所述出气阀板与滑套或出风阀板固定;所述出风阀板与出气阀板均水平设置,两者通过第二连接杆相连,而所述进气阀板竖向设置并固定在出风阀板的底部;当上述滑套沿丝杆长度方向移动时,上述出风阀板能沿出风口移动,而上述出气阀板能同步沿出气口移动。

[0015] 作为优选,所述出风阀板与进气阀板为同一部件,并且该出风阀板的上端固定有第一转轴,并通过该第一转轴转动连接在进气口中,所述出气阀板的一端固定有第二转轴,并通过该第二转轴转动连接在出气口上,该出风阀板与出气阀板之间设置有第三连接杆,并且该连接杆的两端分别与出风阀板和出气阀板枢接,出风阀板朝向出风口的板面上设置有与出风口相匹配的凸台

[0016] 与现有技术相比,本发明的优点在于:发明中设置有净化腔,臭氧发生器安装在该净化腔中,且该净化腔中开设有与内腔相通的出气口,并且,当出风阀板打开出风口时,上述出气阀板关闭出气口,而当上述出风阀板关闭出风口时,上述出气阀板移动而打开出气口。这样吸油烟机处于烹饪状态时,出气口关闭,臭氧发生器处于密闭空间中,避免因吸油烟机内部的油烟污染而对臭氧发生器造成损坏;非烹饪状态下(杀菌除味状态下),出风口关闭,出气口打开,不仅能通过出气口将臭氧发生器产生的臭氧输送至内腔以及风机中对其进行杀菌除味处理,而且出风口关闭能有效避免公共烟道的窜烟对臭氧发生器的污染。

附图说明

- [0017] 图1为本发明实施例1中吸油烟机的结构示意图；
- [0018] 图2为本发明实施例1中吸油烟机的局部结构示意图；
- [0019] 图3为图2中I部分的放大图；
- [0020] 图4为本发明实施例1中进气阀板的结构示意图；
- [0021] 图5为本发明实施例1中出风罩在烹饪状态下的局部结构示意图；
- [0022] 图6为本发明实施例1中出风罩在另一状态下的局部结构示意图；
- [0023] 图7为本发明实施例1中出风罩在杀菌除味状态下的局部结构示意图；
- [0024] 图8为本发明实施例1中吸油烟机在烹饪状态下的内部气流方向示意图；
- [0025] 图9为本发明实施例1中吸油烟机在杀菌除味状态下的内部气流方向的示意图；
- [0026] 图10为本发明实施例2中吸油烟机的局部结构示意图；
- [0027] 图11为图10中II部分的放大图；
- [0028] 图12为图10的另一方向的结构示意图；
- [0029] 图13为本发明实施例2中吸油烟机的另一局部结构示意图；
- [0030] 图14为本发明实施例2中的出风罩在烹饪状态下的局部结构示意图；
- [0031] 图15为本发明实施例2中的出风罩在另一状态下的局部结构示意图；
- [0032] 图16为本发明实施例2中的出风罩在杀菌除味状态下的局部结构示意图；
- [0033] 图17为本发明实施例2中出风罩的局部结构示意图；
- [0034] 图18为本发明实施例2中出风阀板的结构示意图；
- [0035] 图19为本发明实施例3中吸油烟机的局部结构示意图；
- [0036] 图20为本发明实施例3中出风罩在烹饪状态下的局部结构示意图；
- [0037] 图21为本发明实施例3中出风罩在另一状态下的局部结构示意图；
- [0038] 图22为本发明实施例3中出风罩在杀菌除味状态下的局部结构示意图；
- [0039] 图23为本发明实施例3中出风阀板的结构示意图；
- [0040] 图24为本发明实施例3中吸油烟机在烹饪状态下的内部气流方向示意图；
- [0041] 图25为本发明实施例3中吸油烟机在杀菌除味状态下的内部气流方向示意图。

具体实施方式

- [0042] 以下结合附图实施例对本发明作进一步详细描述。
- [0043] 实施例1：
- [0044] 如图1~9所示，一种吸油烟机，包括具有内腔10的机壳1和出风罩11，上述内腔10中设置有风机2，上述出风罩11中设置有出风腔3，且该出风腔3位于内腔10的上方并通过进风口34与内腔10相通，该出风腔3的顶部具有出风口31，该出风口31中设置有能启闭该出风口31的出风阀板32。本实施例中该出风阀板32包括两片半圆形的出风阀板叶片132a，各出风阀板叶片132a分别通过一根出风转轴132b转动地设置在出风口31中，当各出风阀板叶片132a分别与出风口31所在平面齐平时，两出风阀板叶片132a拼合成一圆形片并封堵出风口31，当两出风阀板叶片132a分别垂直于出风口31所在平面时，出风口31完全打开。
- [0045] 进一步，上述出风罩11中还设置有净化腔4，该净化腔4中设置有臭氧发生器5，且

该净化腔4通过出气口81与上述内腔10相通,而该出气口81上设置有能启闭该出气口81的出气阀板8。这样当吸油烟机工作时,出气阀板8关闭出气口81,从而能有效避免油烟污染臭氧发生器5。本实施例中上述净化腔4与出风腔3并列邻设,即该净化腔4也设置在内腔10的上方,其具有与出风腔3共用的竖向延伸的侧壁33,该侧壁33上开设进气口331,该进气口331中设置有能启闭该进气口331的进气阀板7,同时,上述出气口81设置在净化腔4的底壁上,并且位于风机2的进风端口21的上方。本实施例中,上述进风口34和出风口31均与风机2的出风端口22相对;所述进气口331开设在出风腔3的侧壁上,并与该进风口34和出风口31呈三角形布置,并且,进气口331与臭氧发生器5相对,而所述出气口81设置在臭氧发生器5的下方。

[0046] 再进一步,本实施例中,上述进气阀板7、出气阀板8通过传动机构6与上述出风阀板32联动。当该出风阀板32在出风口31中转动时,该进气阀板7能相对于进气口331移动而启闭该进气口331,而出气阀板8能相对于出气口81移动而启闭该出气口81,并且当出风阀板32关闭出风口31时,上述进气口331和出气口81均打开,当出风口31打开时,上述进气阀板7和出气阀板8分别关闭进气口331和出气口81。

[0047] 烹饪状态下,风机2启动,将出风阀板32的出风阀板叶片132a吹起,在传动机构6作用下,进气阀板7和出气阀板8分别关闭进气口331和出气口81,此时,臭氧发生器5处于密闭环境中,油污不会将其污染损坏(如图5和图8所示)。非烹饪状态下,风机2处于低速运转状态,出风阀板叶片132a在重力作用下(或者弹簧等相关的现有机构)关闭出风口31,在传动机构6的作用下,进气阀板7和出气阀板8分别从进气口331和出气口81上移开,进气口331和出气口81分别打开(如图7和图9所示)。并且,在非烹饪状态下,风机2继续运作(低速运转,风力小于烹饪状态),在风机2的作用下,气流从出风腔3通过进气口331而进入净化腔4,臭氧发生器5产生的臭氧气体在气流的带动下通过出气口81导入内腔10中,快速充满整个内腔10,再由内腔10导入风机2中,接着再通过风机2的转动而导入出风腔3中,从而形成臭氧气体在净化腔4、内腔10、风机2以及出风腔3中的循环,对整个吸油烟机的内部进行有效的杀菌除味,并能在风机2的作用下,使得内腔10中的臭氧浓度在整个杀菌除味过程中保持有效浓度的动态平衡。此外,本发明的吸油烟机在杀菌除味过程中将出风口31关闭,不仅能避免臭氧气体泄漏,而且能避免公共烟道中的油烟通过出风口31窜入吸油烟机中而对臭氧发生器5造成污染损坏。

[0048] 具体地,上述传动机构6包括传动齿轮162和传动杆161,两根出风转轴132b的一端分别外露于出风口31的一侧,上述传动齿轮162为两个并分别固定在上述出风转轴132b上,上述传动杆161竖向穿设在净化腔4中,其上端的两侧分别具有能与对应的传动齿轮162啮合的齿面161a。上述进气阀板7上固定有连接架171,该连接架171具有沿传动杆161长度方向延伸的连接套172,上述传动杆161的下端插连在连接套172的上端口,而连接套172的下端口中插连有第一连接杆163。该第一连接杆163包括竖向延伸的第一杆体1631和横向延伸的第二杆体1632,该第一杆体1631的上端插连在上述连接套172的下端口中,第一杆体1631的下端与第二杆体1632的一端连接,而该第二杆体1632的另一端与出气阀板8固定。这样当出风阀板叶片132a在风机2的吹动下转动时,通过出风转轴1322上的传动齿轮162带动传动杆161上下移动,从而带动进气阀板7相对于进气口331上下移动而启闭进气口331,同时带动出气阀板8相对于出气口81上下移动而启闭出气口81(如图6所示)。

[0049] 为使进气阀板7能更加平稳地相对于进气口331上下移动,优选地,竖向侧壁33上于进气口331的两侧设置有滑轨173,上述进气阀板7的对应侧缘嵌装在该滑轨173中并能在传动杆161带动下相对于该滑轨173上下移动,从而启闭上述进气口331。进一步优选地,出气口81的上口沿周向向下凹陷而形成与出气阀板8相匹配的环槽182,从而能使出气阀板18能更加稳固地封闭出气口81。

[0050] 实施例2:

[0051] 如图10~18所示,与实施例1不同的是,本实施例中,上述出风阀板32的外形呈平板状,其在传动机构6作用下相对于出风口31平移而启闭该出风口31时,该进气阀板7能随出风阀板32相对于进气口331同步移动而启闭该进气口331,而出气阀板8能随之相对于出气口81同步移动而启闭该出气口81。

[0052] 具体地,本实施例中,传动机构6包括电机261、由该电机261驱动的丝杆262以及套接在该丝杆262上的滑套263,该滑套263与上述丝杆262组成螺旋传动副。上述出风阀板32和出气阀板8均水平设置,进气阀板7竖向设置并固定在出风阀板32的底部,其中出风阀板32与滑套263固定,所述出气阀板8通过第二连接杆293与出风阀板32固定。当上述滑套263沿丝杆262长度方向移动时,上述出风阀板32能沿出风口31移动,而上述进气阀板7和出气阀板8能同步沿出气口81移动。

[0053] 进一步,上述丝杆262水平安装在净化腔4的侧壁上,为使出风阀板32能更加平稳地相对于出风口31水平移动,上述出风腔3和净化腔4的腔壁的上部分别设置有水平延伸的第一滑轨291和第二滑轨292,而上述竖向侧壁33上开设有供出风阀板32穿过的过孔332,并且该过孔332连通上述第一滑轨291和第二滑轨292,上述出风阀板32能在第一滑轨291和第二滑轨292中来回滑动。再进一步,为使进气阀板7能顺利穿过进气口331,本实施例中,上述过孔332与进气口331连通。此外,为使出气阀板8能更加平稳的相对于出气口81平移,上述净化腔4的内底面上设置有向下凹陷的滑槽282,上述出气口281开设在该滑槽282的底面上,上述出风阀板232移动时,出气阀板28能沿滑槽282来回移动。

[0054] 实施例3:

[0055] 如图19~25所示,与实施例1不同的是,本实施例中,上述出风阀板32与进气阀板为同一部件,即本实施例中该出风阀板32既能启闭出风口31,又能启闭进气口331。并且,当上述出风阀板32或出气阀板8中的其中一个相对于对应的出风口31或出气口81转动时,另外一个能随之相对于对应的出风口31或出气口81转动,并且,当出风阀板32转动而打开出风口31时,出气阀板8转动而关闭出气口81,出风阀板32关闭进气口331;而当出风阀板32转动而关闭出风口31时,出气阀板8转动而打开出气口81,同时进气口331也打开。

[0056] 具体地,出风阀板32的上端固定有第一转轴3322,并通过该第一转轴3322转动连接在进气口331中,所述出气阀板8的一端固定有第二转轴383,并通过该第二转轴383转动连接在出气口81上,第一转轴3322的一端设置有用于驱动该第一转轴3322转动的驱动电机3323。该出风阀板32与出气阀板8之间设置有第三连接杆36,出风阀板32与出气阀板8的对应处分别设置有第一枢接座3324和第二枢接座384,第三连接杆36的两端分别与第一枢接座3324和第二枢接座384连接。这样当出气阀板8相对于出气口81转动时,出风阀板32能在出风口31和进气口331之间转动,当出风阀板32关闭出风口31时,出气阀板8离开出气口81,同时进气口331打开,当出风阀板32离开出风口31并关闭进气口331时,出气阀板8关闭出气

口81。净化腔4的内底面上设置有延伸至上述竖向侧壁33的出气凹槽382,上述出气口81开设在该出气凹槽382中,上述出气阀板8与该出气凹槽382相匹配,且上述第二转轴383转动连接在该出气凹槽382的邻近竖向侧壁33的一端,上述出风阀板32关闭上述出风口31而上述出气口81打开时,该出气阀板8限位在进气口331上,本实施例中,该出气阀板8卡位在进气口331中。由于出气口81一般需要与出气管连接,因此一般呈圆形,而出风罩11一般呈方形,因此进气口331一般也呈方形,为使出风阀板32能同时顺利地关闭出风口31和进气口331,并且能在关闭出风口31时获得较好的密封性,出风阀板32朝向出风口331的板面上设置有与出风口31相匹配的圆形凸台3321。

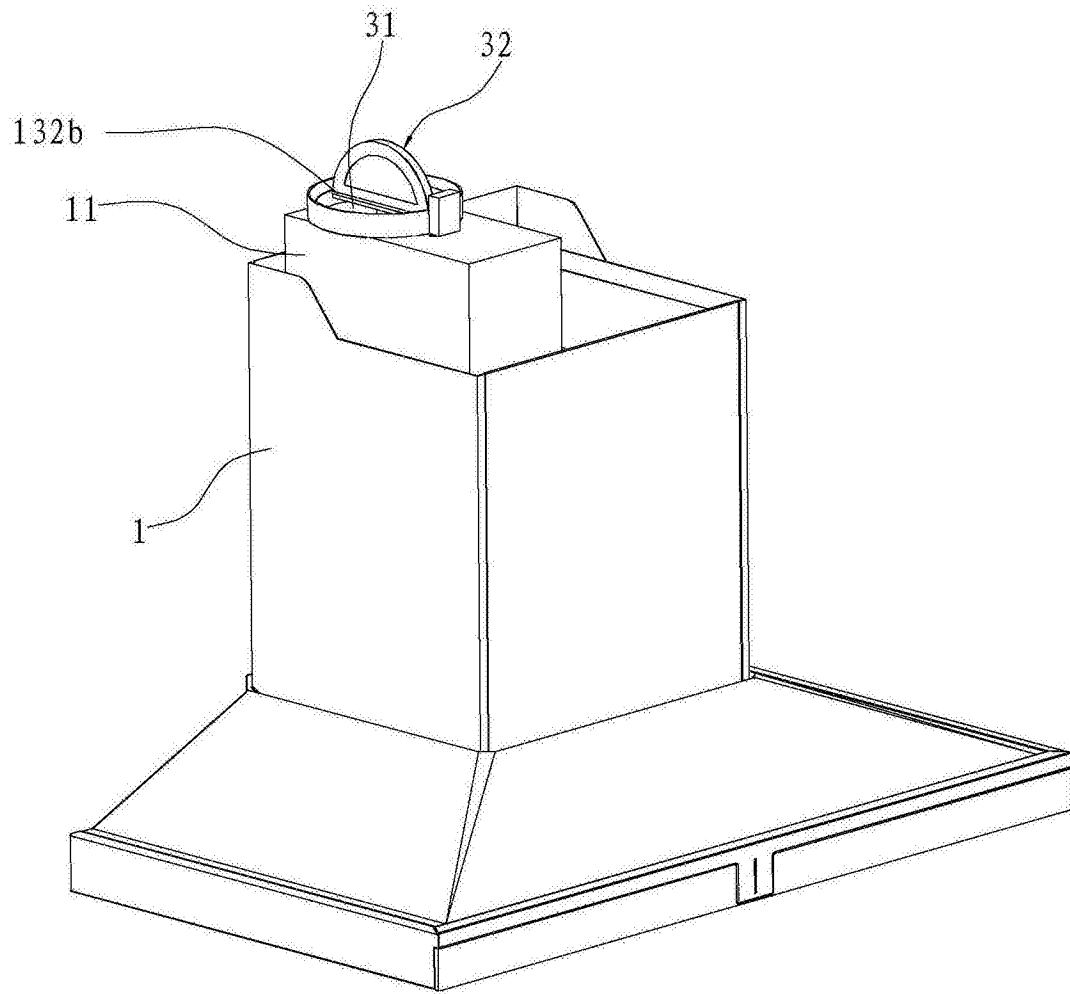


图1

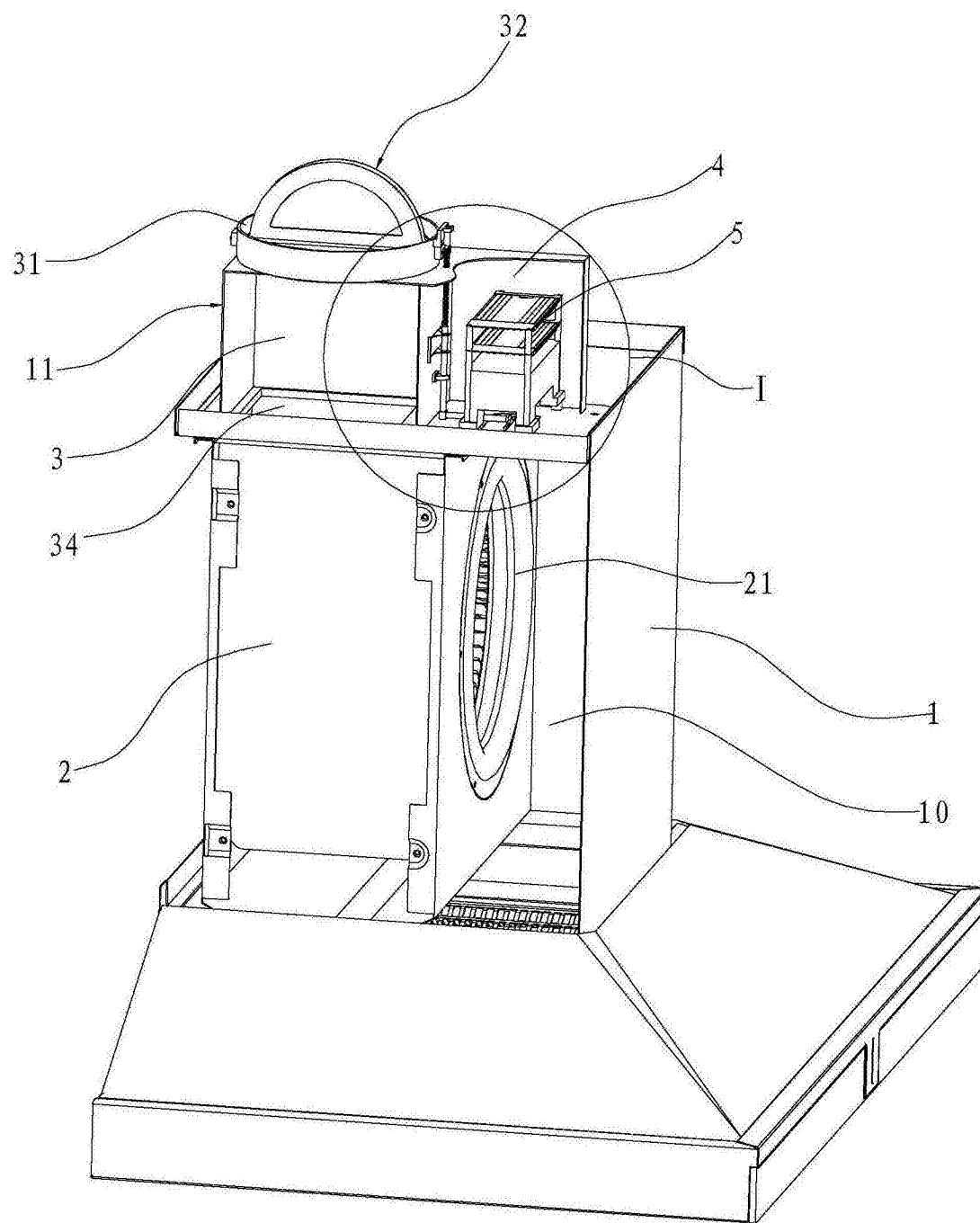


图2

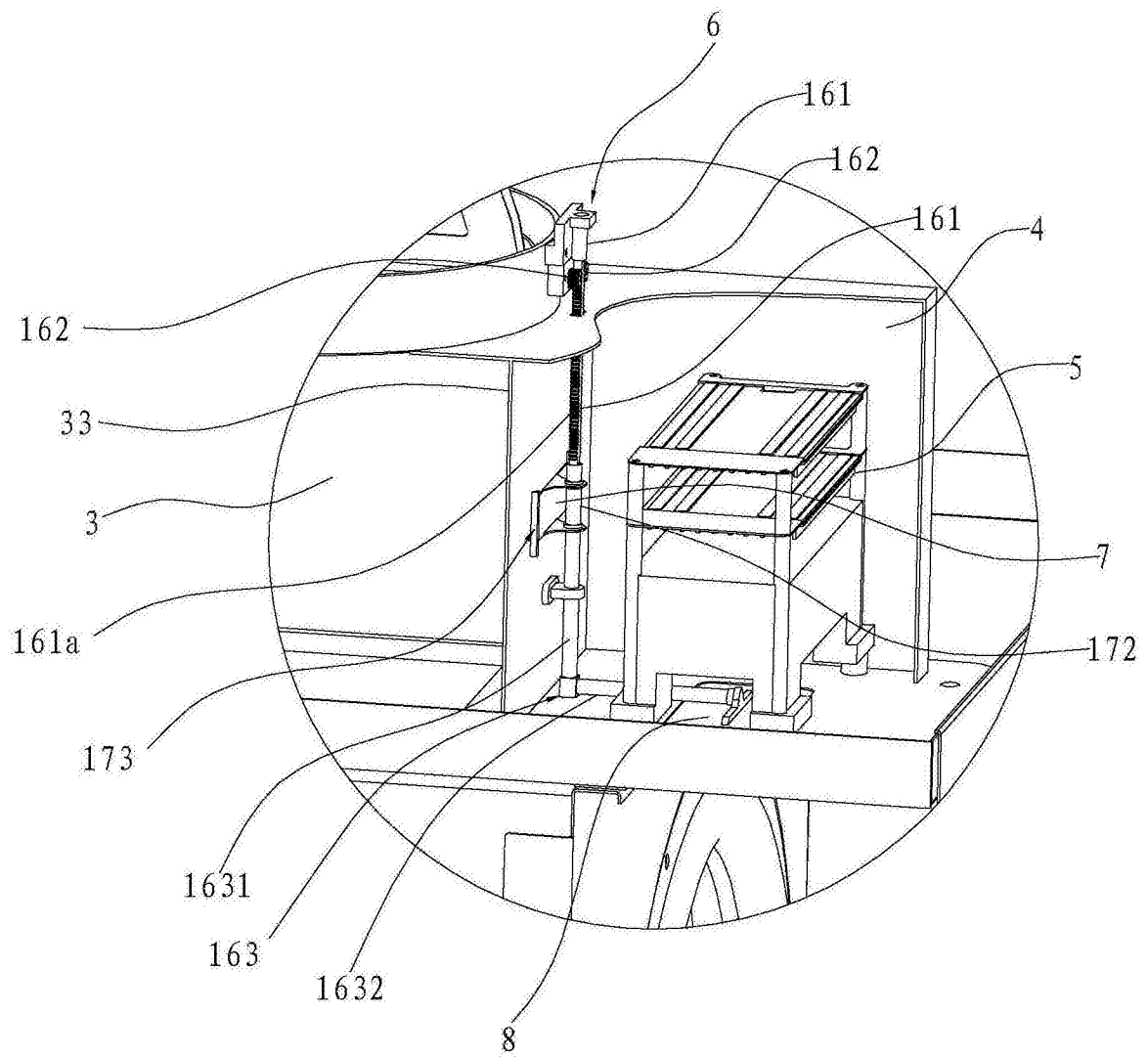


图3

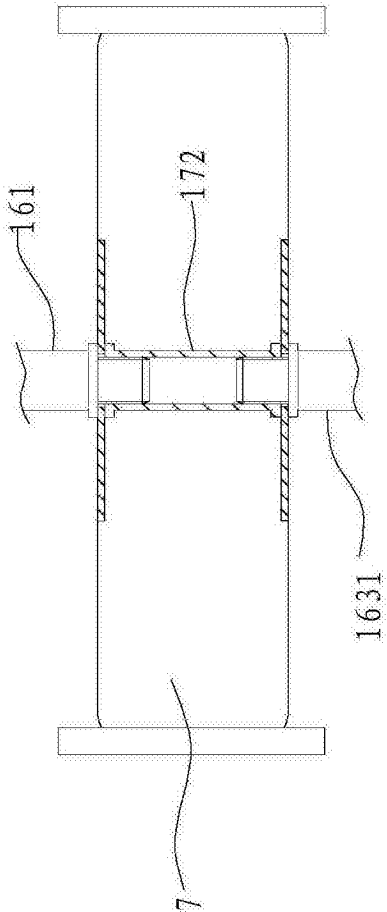


图4

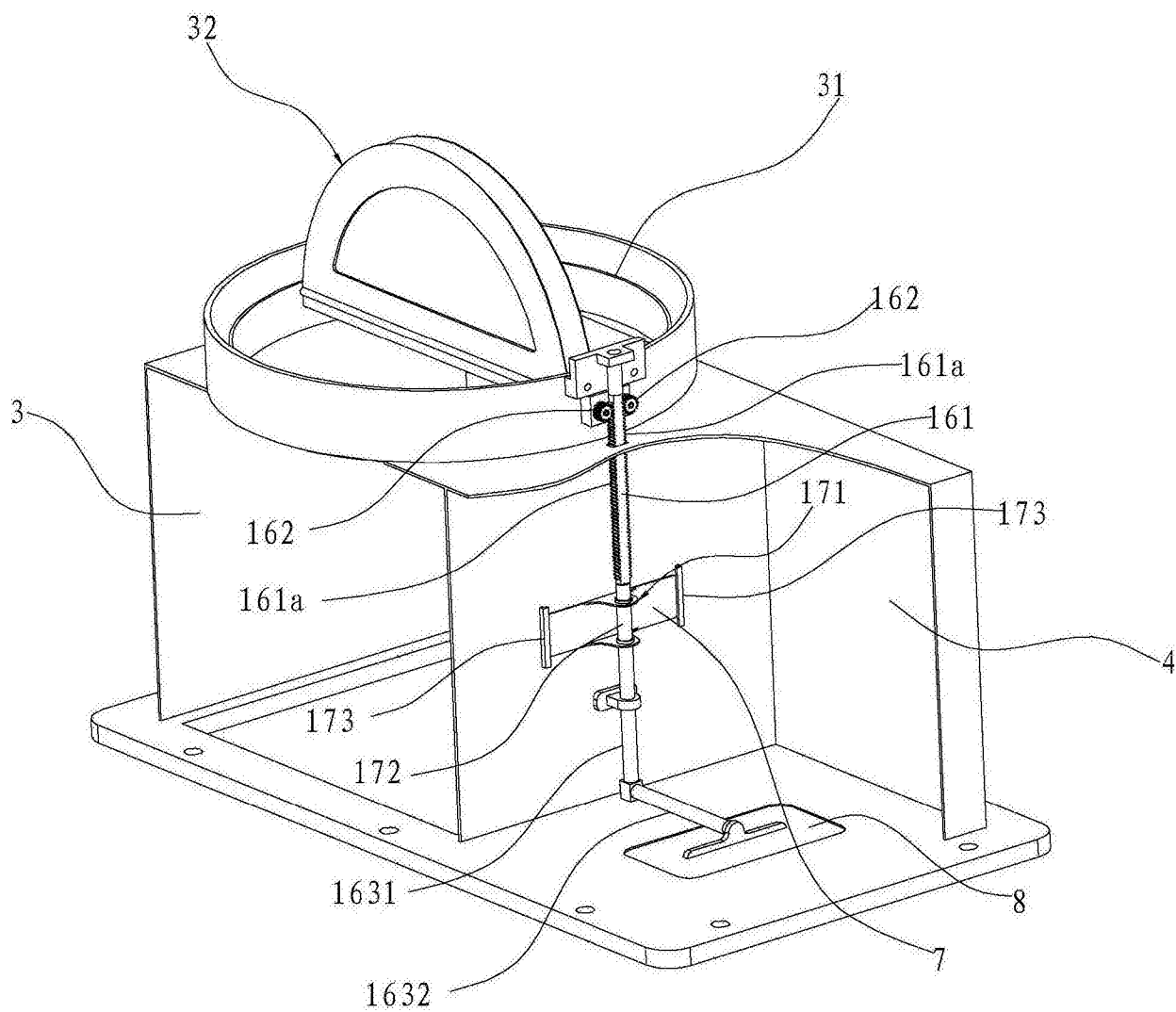


图5

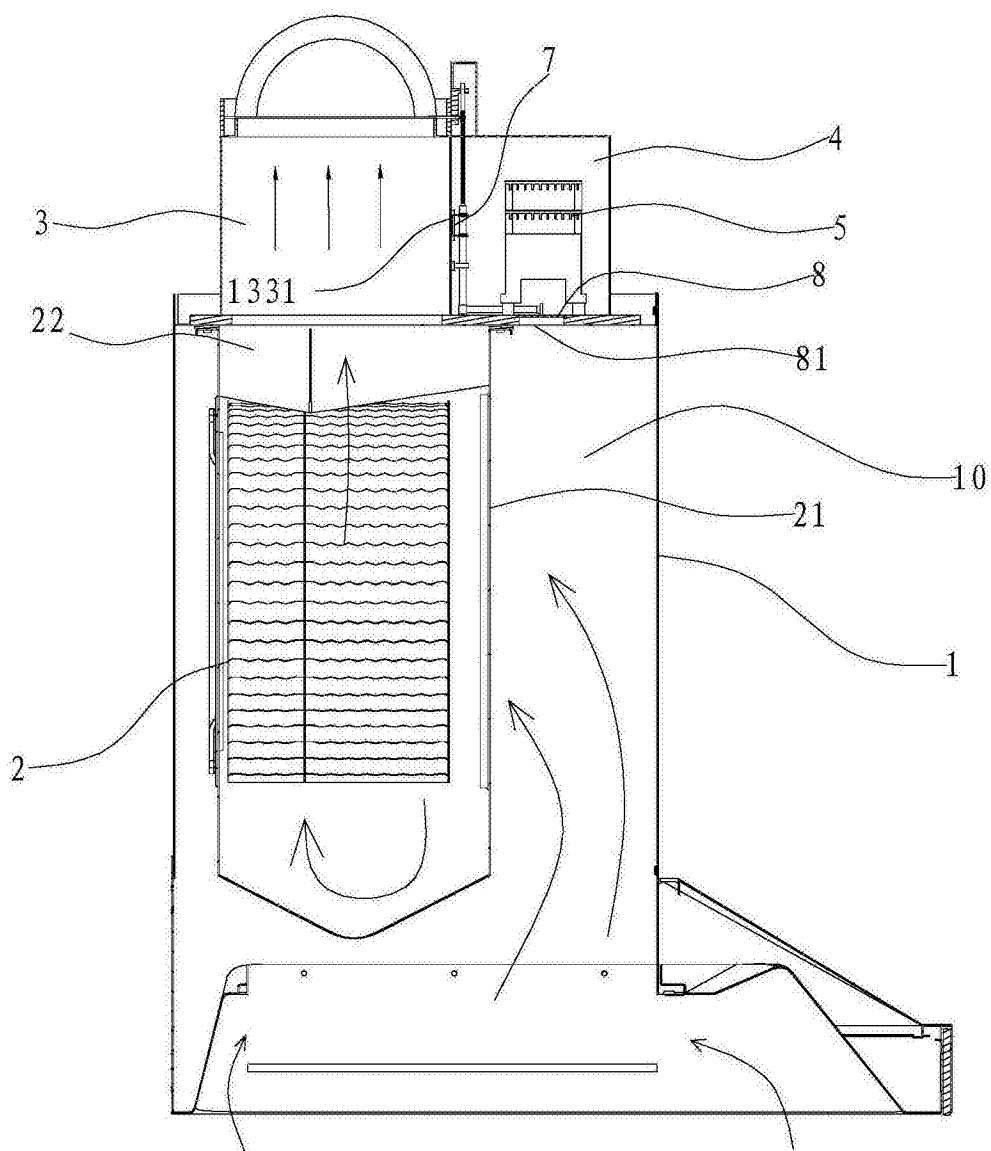


图8

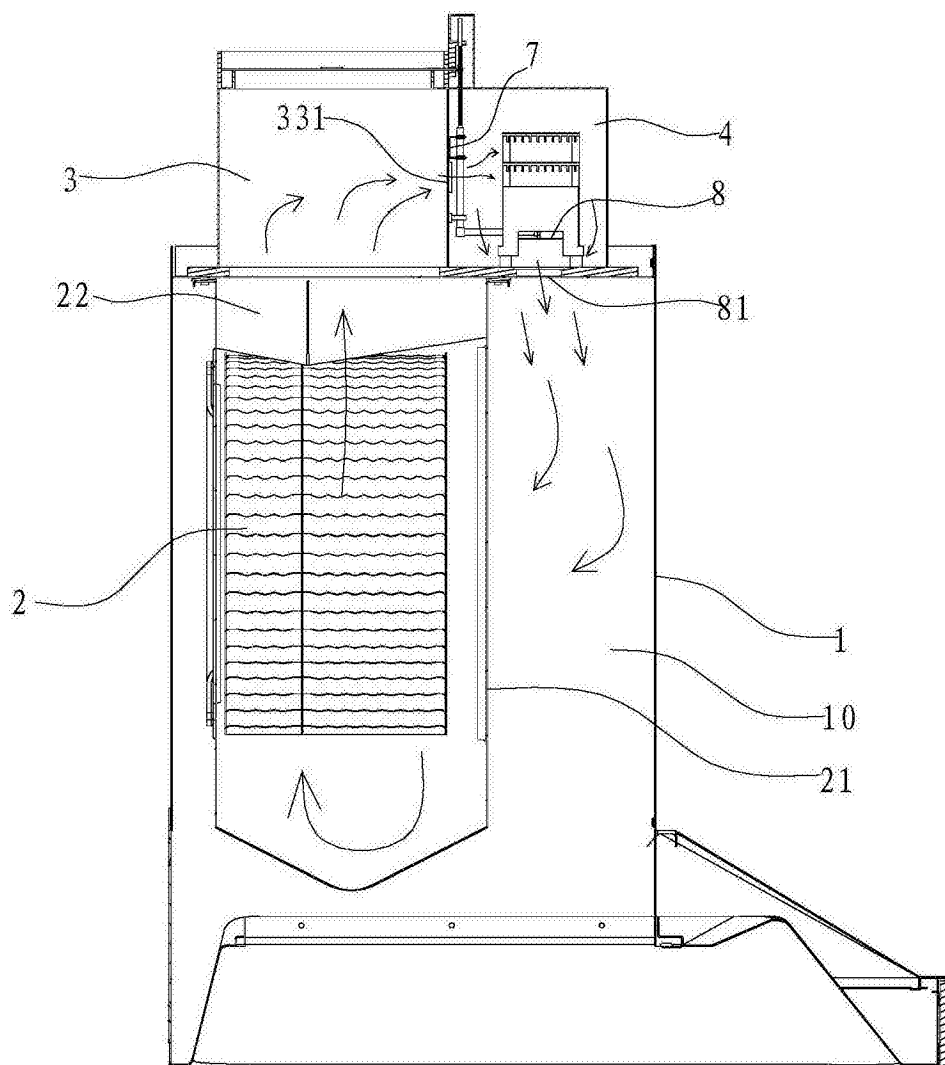


图9

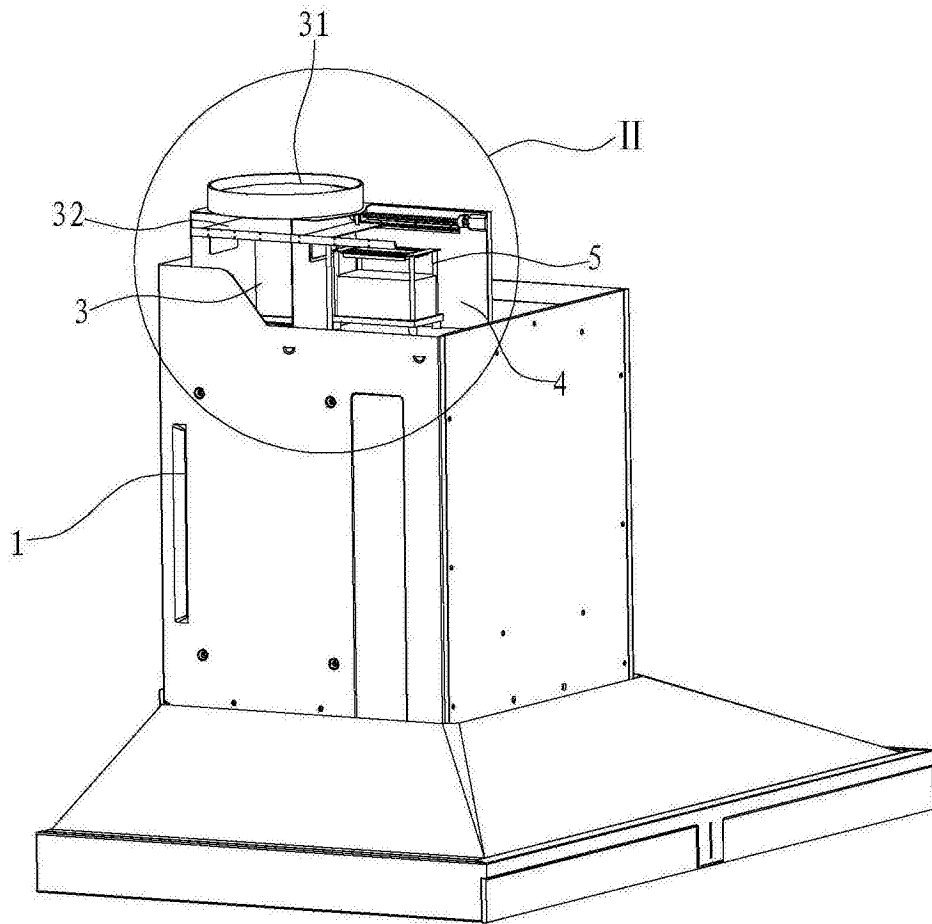


图10

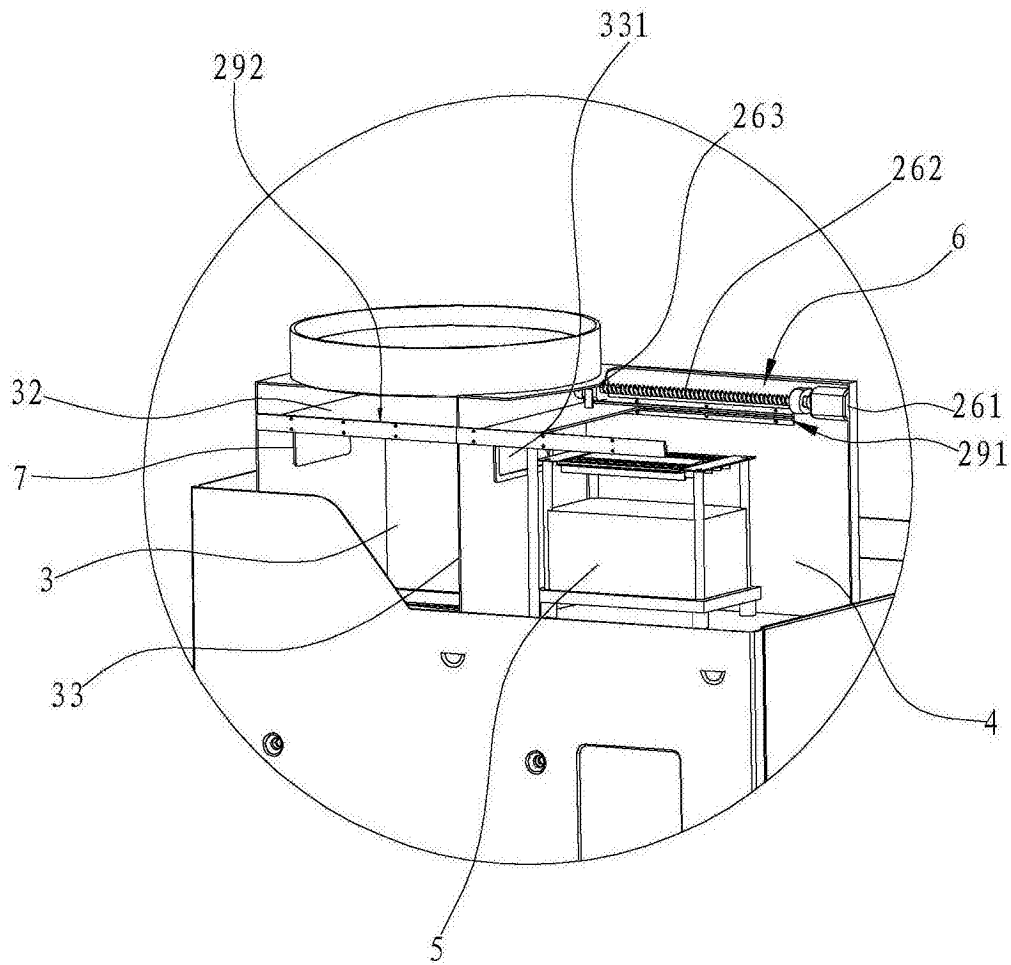


图11

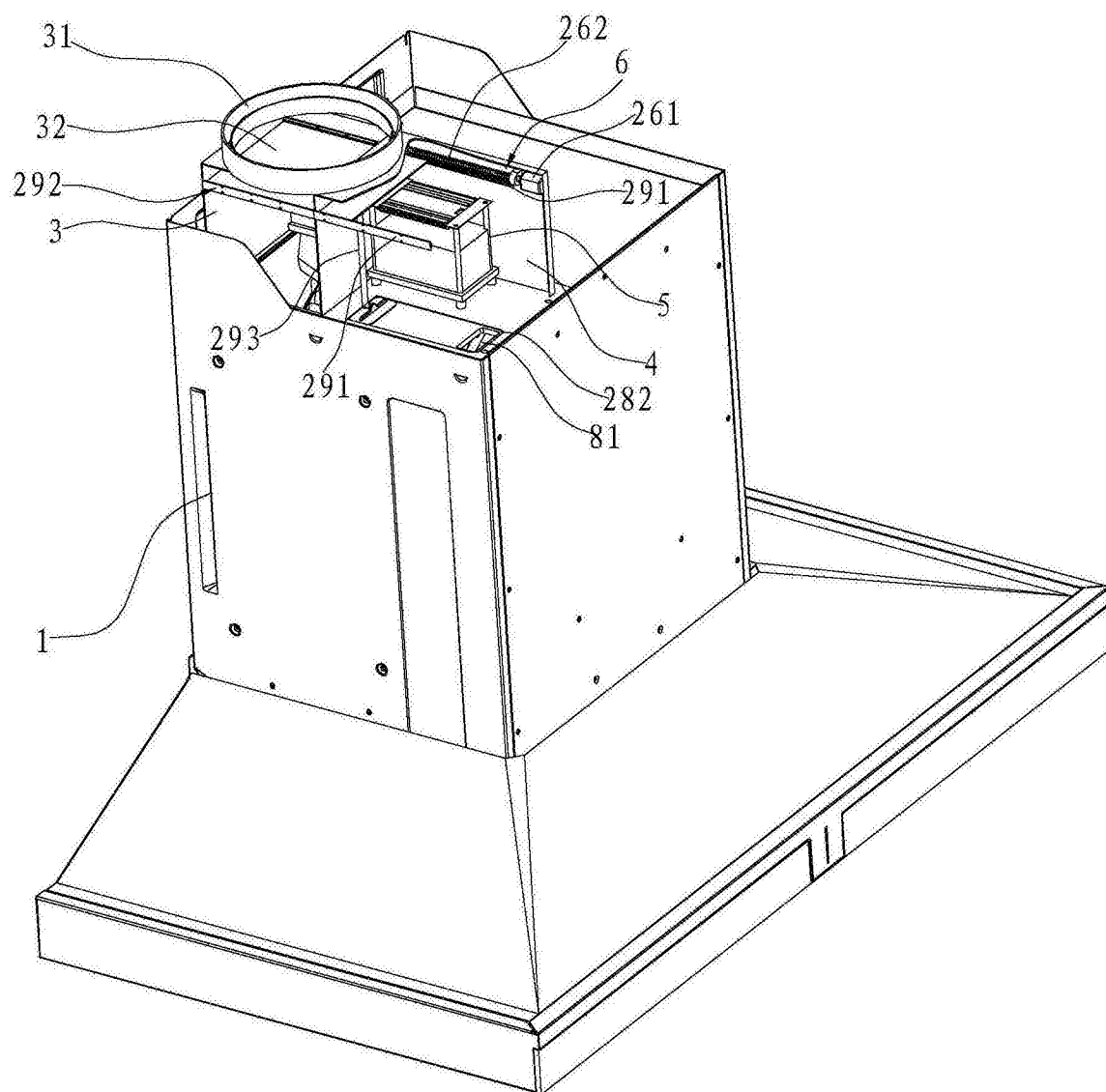


图12

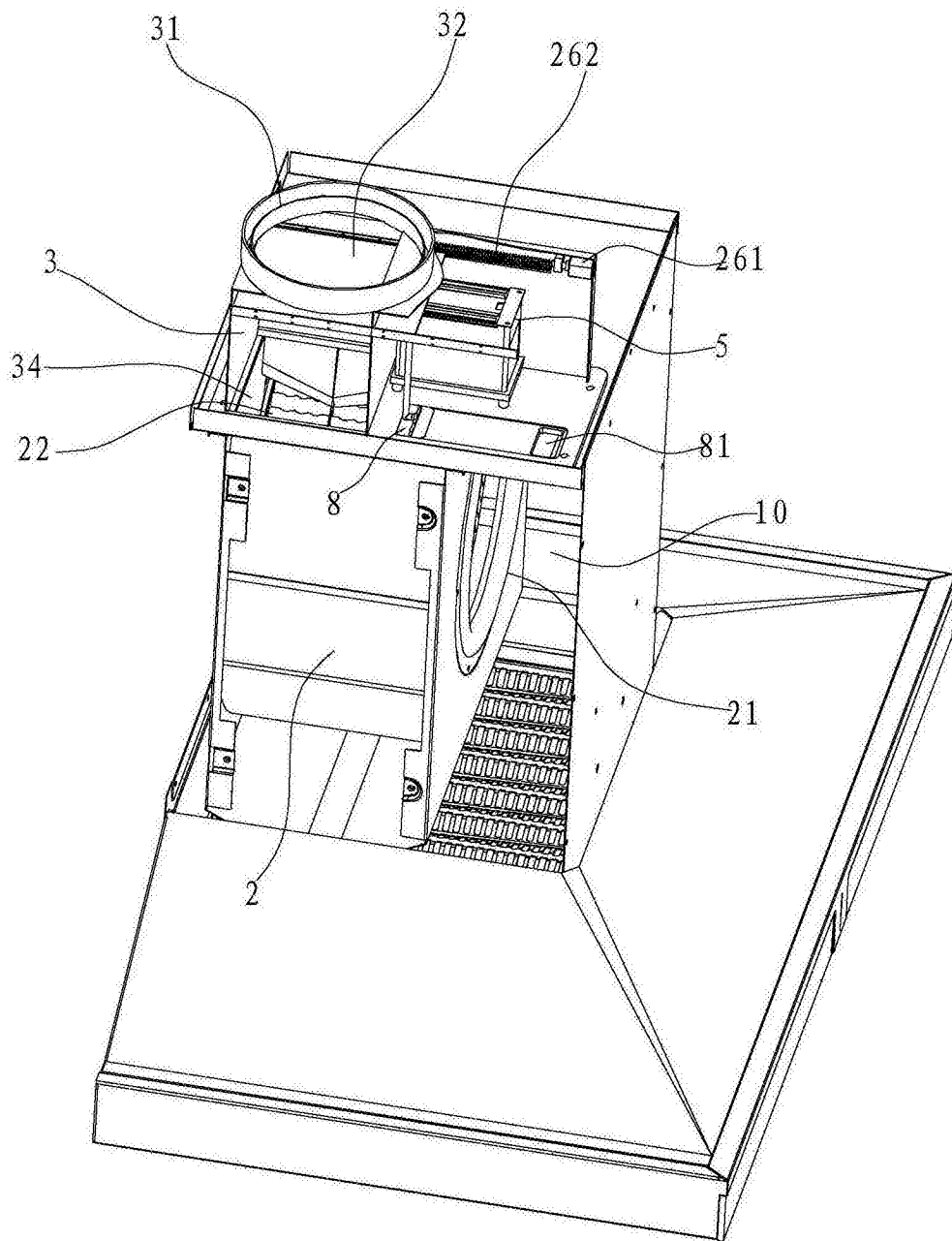


图13

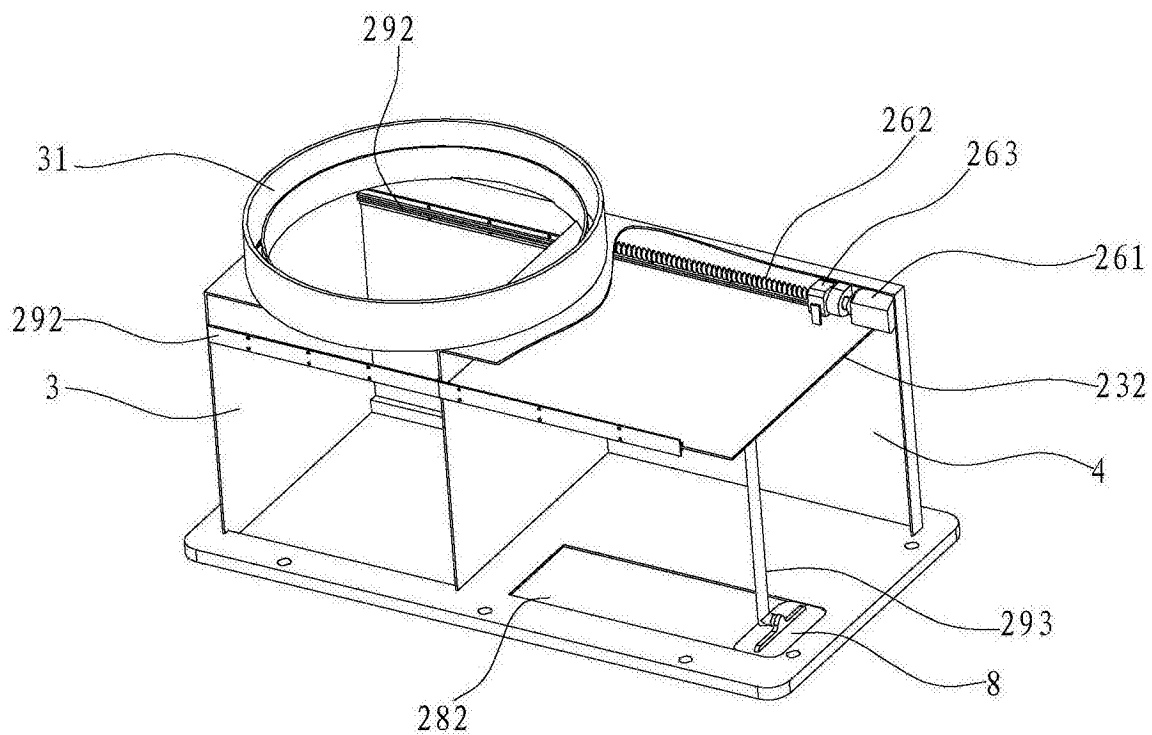


图14

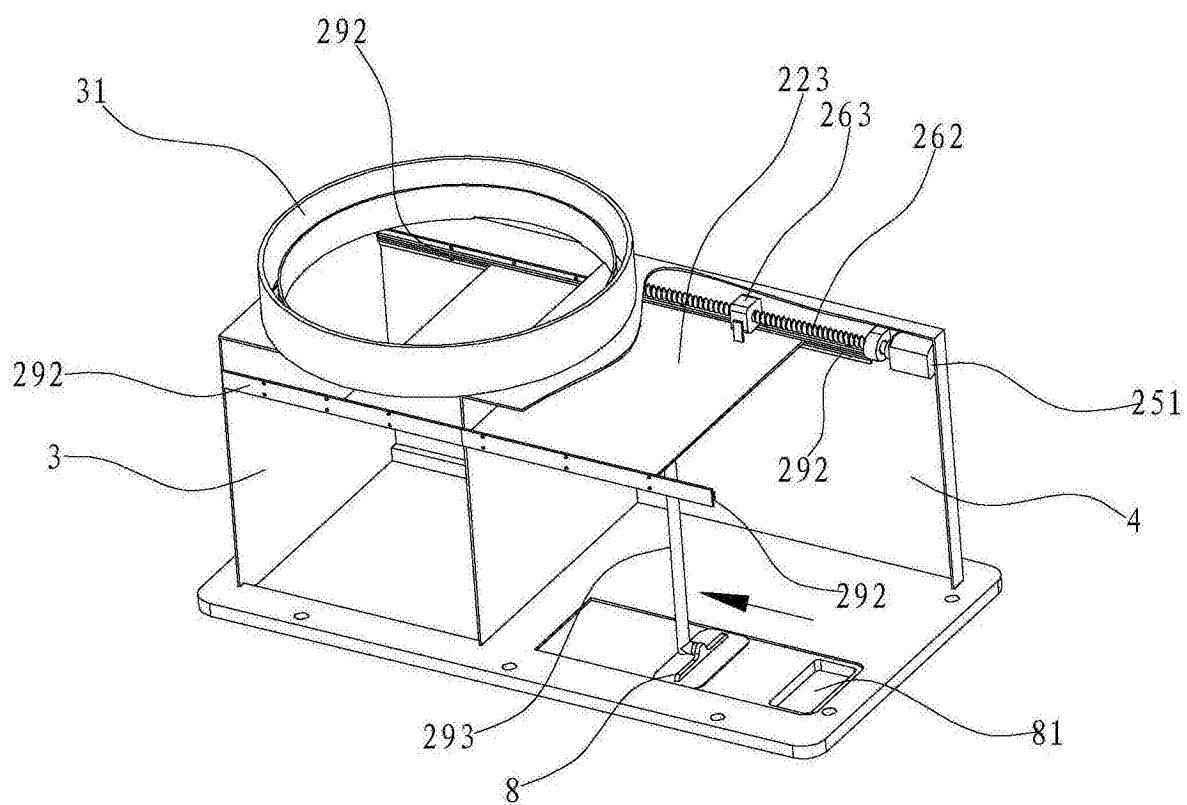


图15

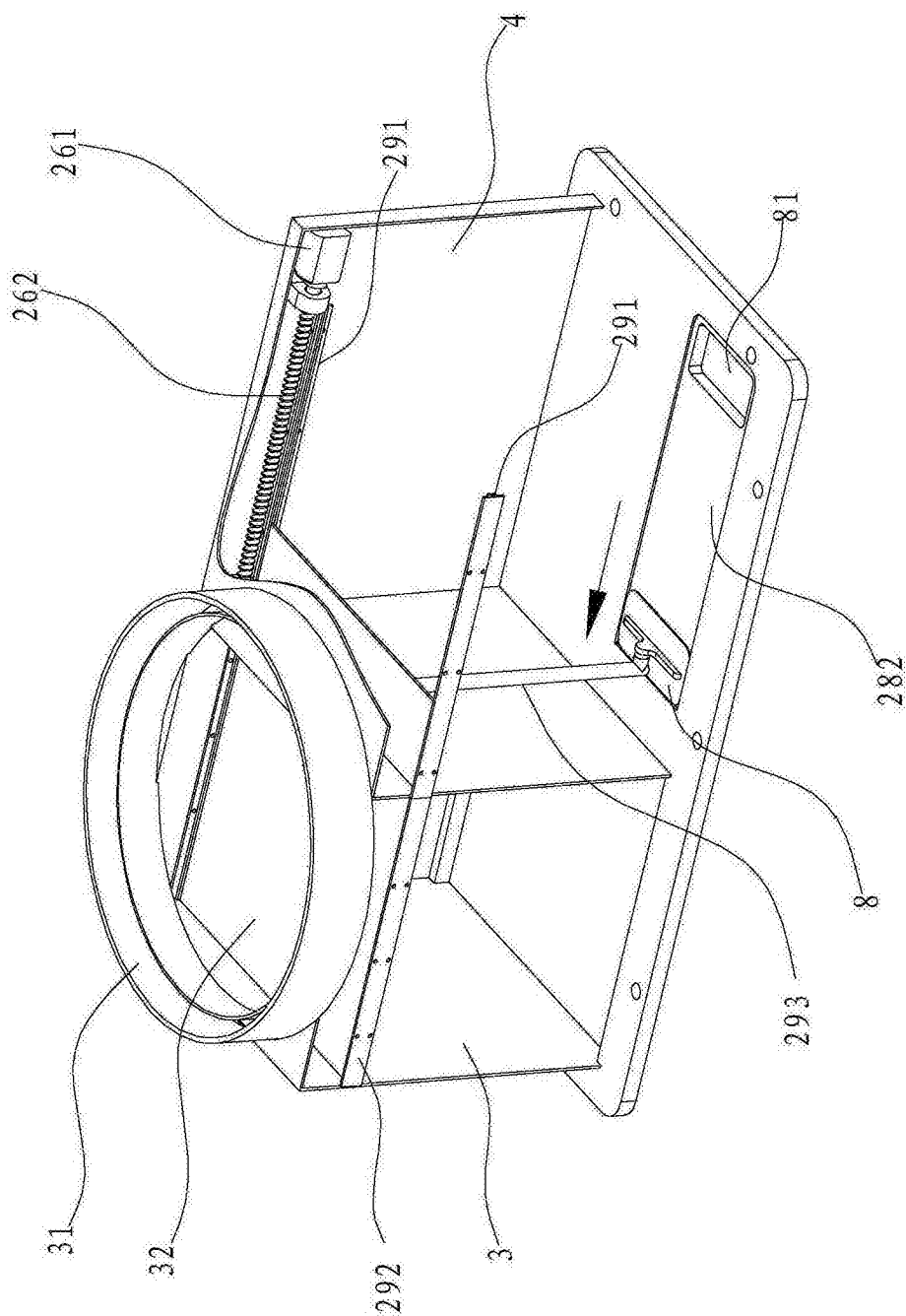


图16

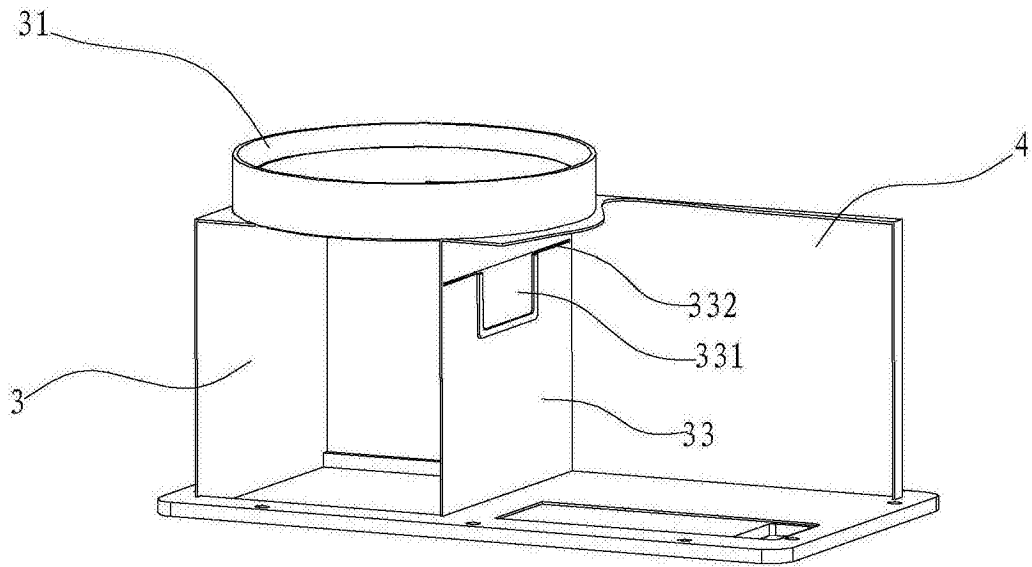


图17

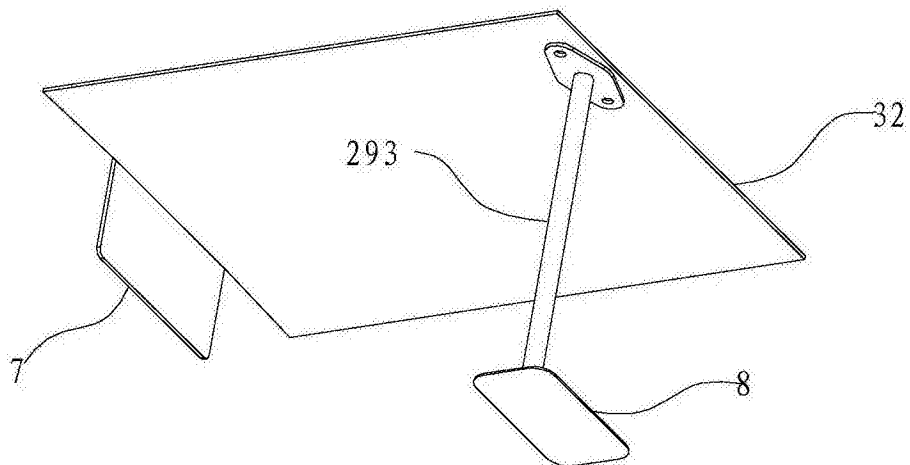


图18

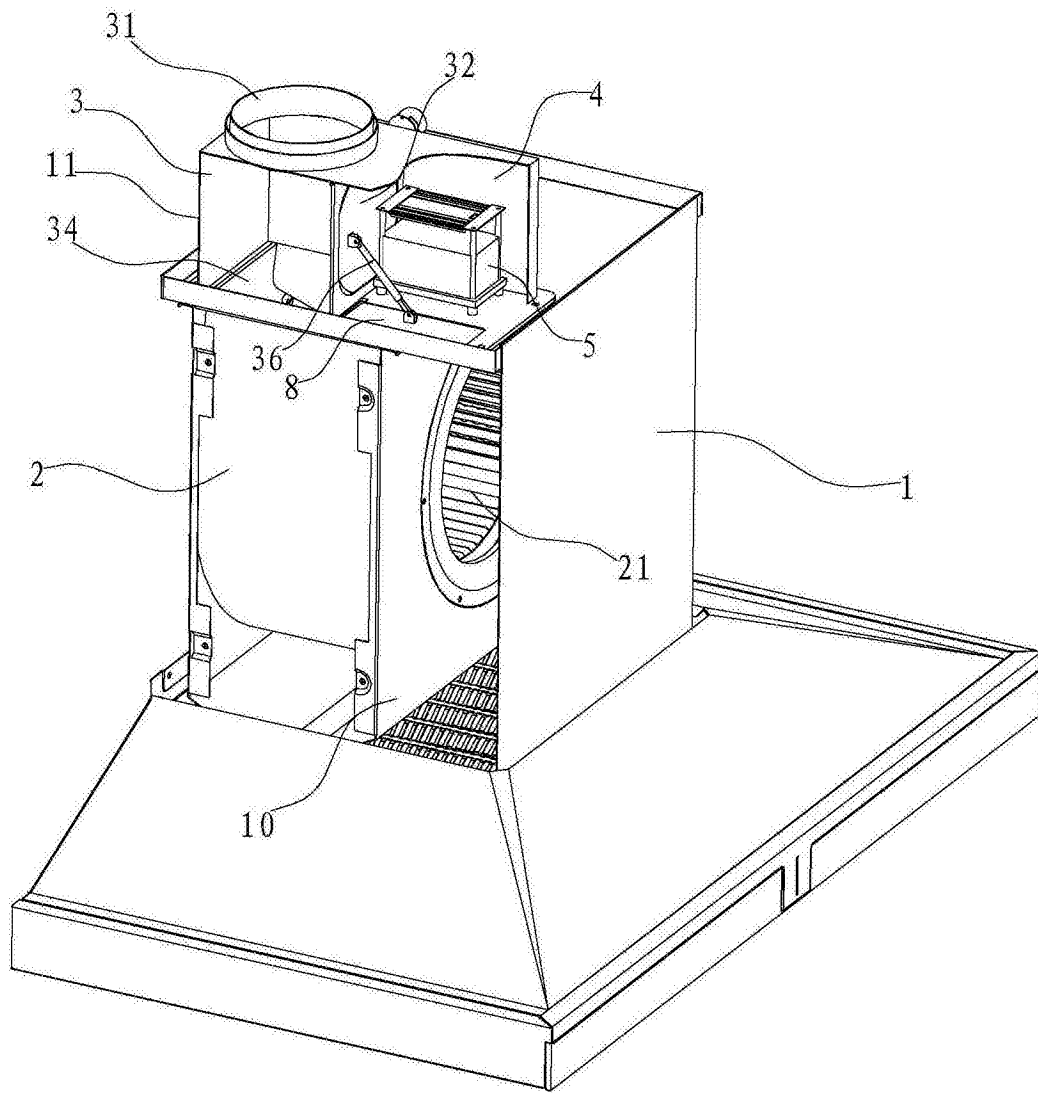


图19

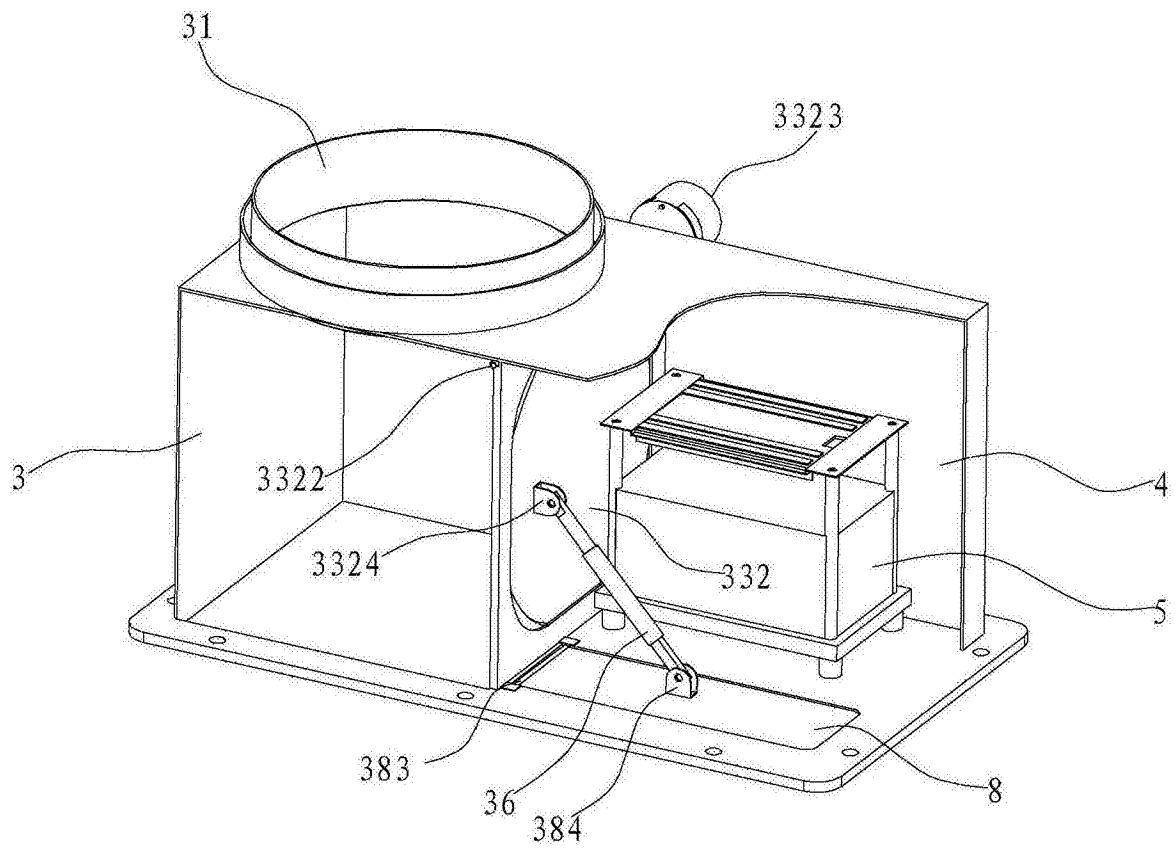


图20

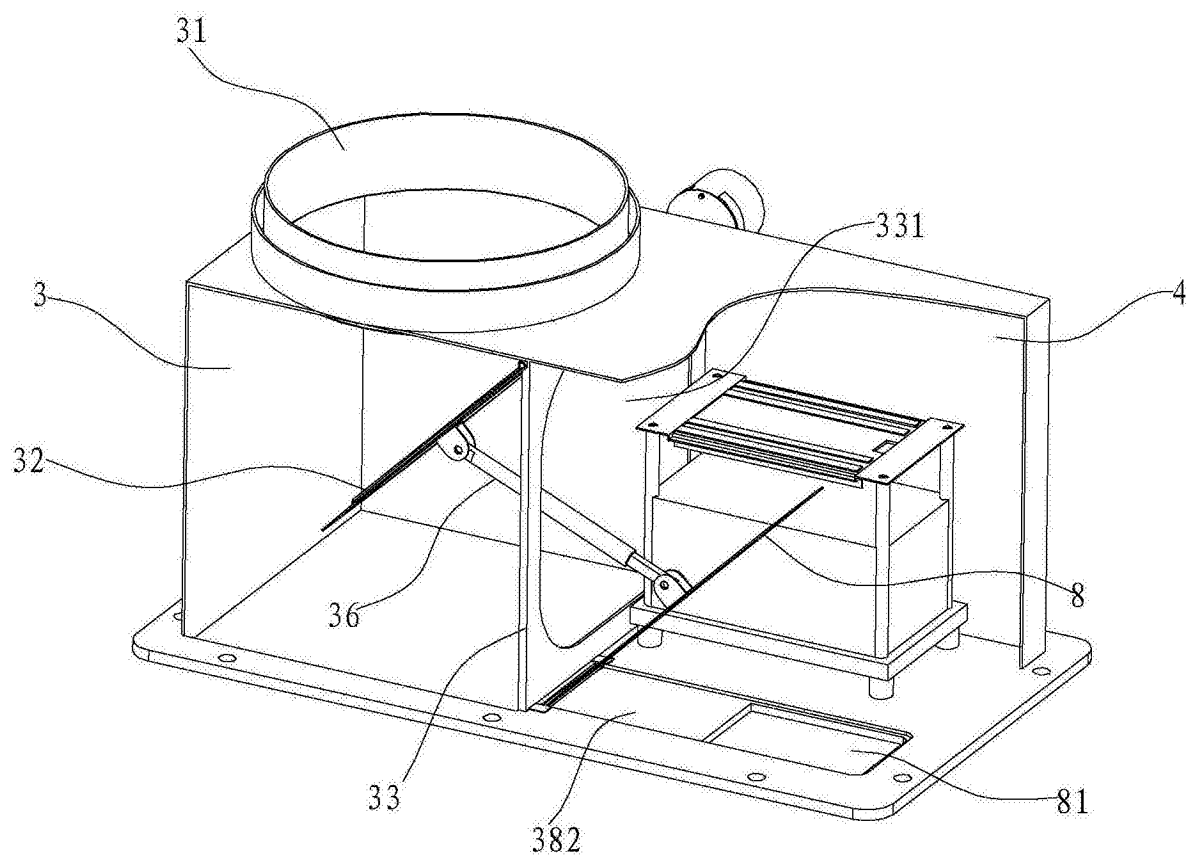


图21

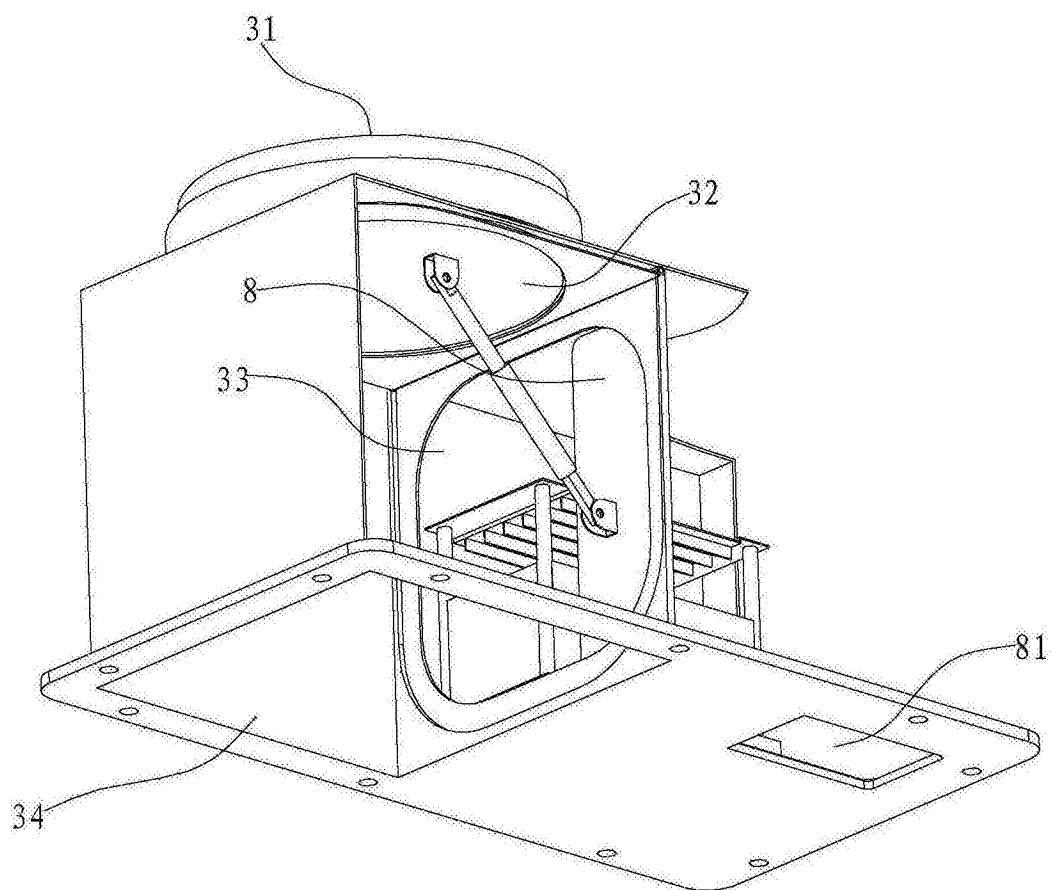


图22

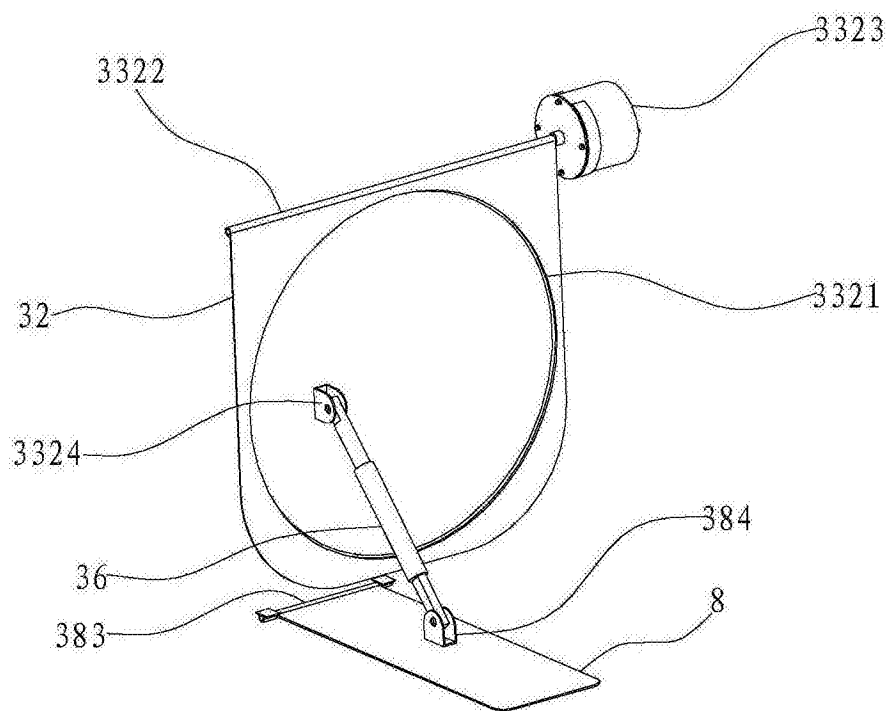


图23

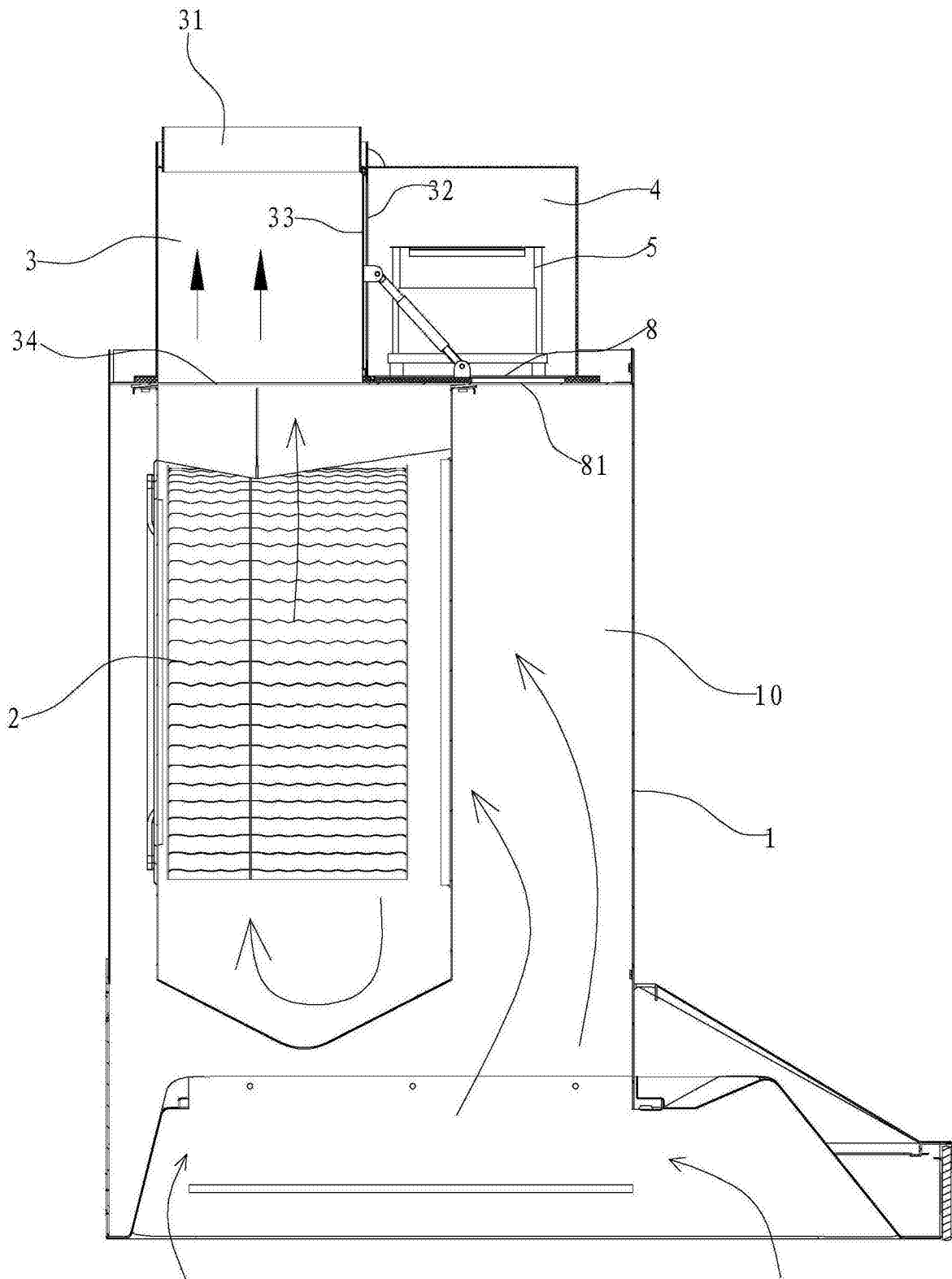


图24

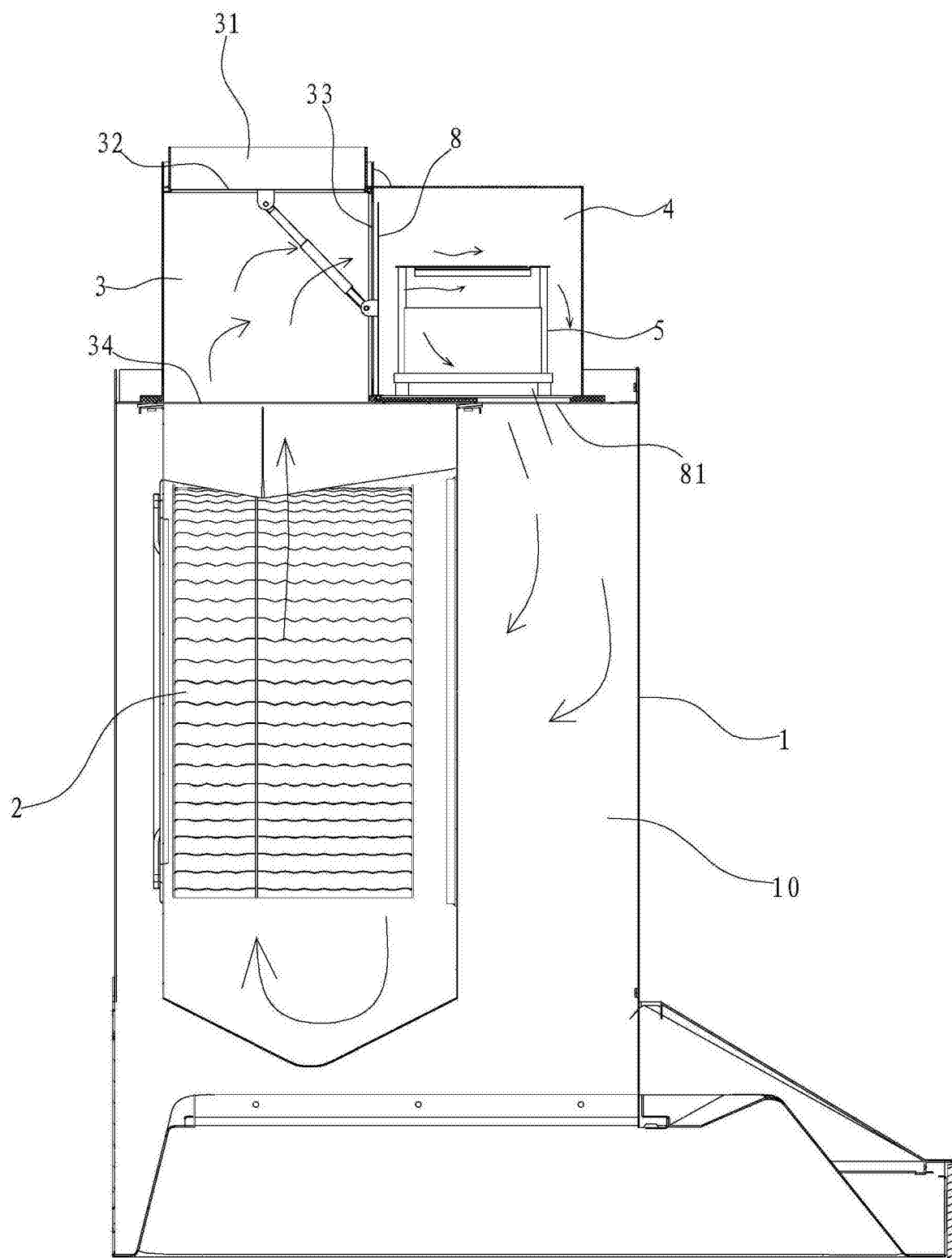


图25