



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108662614 A

(43)申请公布日 2018.10.16

(21)申请号 201810843569.2

(22)申请日 2018.07.27

(71)申请人 四川省焱森炉业有限公司

地址 618300 四川省德阳市广汉市北外乡  
云盘村十二社

(72)发明人 李学钰 覃华兵

(74)专利代理机构 四川力久律师事务所 51221

代理人 庞启成 冯精恒

(51)Int.Cl.

F24B 9/04(2006.01)

F24B 13/00(2006.01)

F24B 13/02(2006.01)

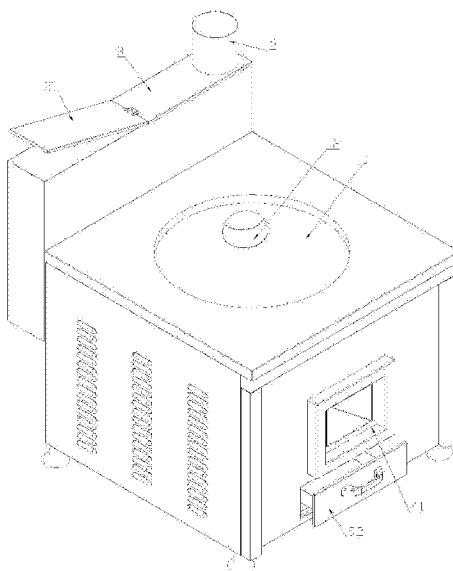
权利要求书1页 说明书3页 附图12页

(54)发明名称

一种带水箱炉具

(57)摘要

本发明公开了一种带水箱炉具，包括灶孔，灶孔外围设置有隔热筒，隔热筒与灶孔侧壁形成环状封闭空间；还包括排烟管，排烟管穿过灶孔侧壁及隔热筒，将灶孔与烟道连通；还包括水箱，水箱与烟道相邻。本发明的目的在于：针对现有炉具存在对燃料的利用效率较低的问题，提供一种带水箱炉具。在仍具有大量热能的烟气经过烟道排出室外之前，利用烟气热量对冷水进行加热，能够显著提高热源利用效率，从而提高了燃料的利用效率。



1. 一种带水箱炉具，包括灶孔(1)，其特征在于：灶孔(1)外围设置有隔热筒(11)，隔热筒(11)与灶孔(1)侧壁形成环状封闭空间；还包括排烟管(12)，排烟管(12)穿过灶孔(1)侧壁及隔热筒(11)，将灶孔(1)与烟道(2)连通；还包括水箱(3)，水箱(3)与烟道(2)相邻。

2. 根据权利要求1所述的带水箱炉具，其特征在于：水箱(3)顶部设置有水箱盖(31)，水箱盖(31)与水箱(3)本体铰接。

3. 根据权利要求1所述的带水箱炉具，其特征在于：还包括炉芯，炉芯包括炉芯壳(4)，炉芯壳(4)为上下开口的筒状体，炉芯壳(4)侧壁上设置有进料口(41)，炉芯壳(4)内部为炉膛；还包括助燃器(5)及助燃器盖(6)，助燃器盖(6)与助燃器(5)装配后，内部形成环状腔，外部形成环状体；环状体内侧壁上设置有将环状体内侧空间与环状腔连通的内侧进气孔(7)，环状体外侧壁上设置有将环状腔与环状体外侧空间连通的外侧进气孔(8)；助燃器(5)及助燃器盖(6)设置在炉具的炉芯壳(4)与灶孔(1)之间，并将炉膛与灶孔(1)连通。

4. 根据权利要求3所述的带水箱炉具，其特征在于：炉芯壳(4)内部空间呈圆台状，且圆台的上方半径小于下方半径。

5. 根据权利要求3所述的带水箱炉具，其特征在于：炉芯壳(4)底部设置有炉芯座(42)，炉芯座(42)上设置有炉算(43)；炉芯壳(4)外围设置有绝热筒(44)，绝热筒(44)上设置有通气孔(45)。

6. 根据权利要求3所述的带水箱炉具，其特征在于：助燃器(5)包括筒状部(51)及环状部(52)，环状部(52)连接在筒状部(51)底部边缘的外侧；内侧进气孔(7)设置在筒状部(51)上，外侧进气孔(8)设置在环状部(52)上；筒状部(51)的内径由下至上逐渐缩小。

7. 根据权利要求6所述的带水箱炉具，其特征在于：内侧进气孔(7)沿筒状部(51)环形均匀布置有至少两个，且内侧进气孔(7)的轴线与筒状部(51)的轴线相交。

8. 根据权利要求6所述的带水箱炉具，其特征在于：外侧进气孔(8)在环状部(52)相对的两侧布置有两个。

9. 根据权利要求5所述的带水箱炉具，其特征在于：炉算(43)下方设置有灰抽组件(9)；灰抽组件(9)包括灰抽壳(91)及灰抽(92)，灰抽壳(91)顶部设置有与炉算(43)相匹配的开口，灰抽壳(91)前侧壁上设置有与灰抽(92)相匹配的开口。

10. 根据权利要求9所述的带水箱炉具，其特征在于：灰抽组件(9)还包括风栅(93)，灰抽壳(91)左、右或后侧壁上设置有与风栅(93)相匹配的开口。

## 一种带水箱炉具

### 技术领域

[0001] 本发明属于炉具技术领域。具体地，涉及一种带水箱的炉具。

### 背景技术

[0002] 在一些常年平均气温较低的地区，尤其是西藏一些高海拔地区，农牧民需要燃烧大量生物质燃料用来日常取暖或加热食物。但是，高寒地区植被较为稀疏，燃料也较为稀缺，农牧民常常用晒干的牛粪等作为燃料。然而，在燃料较为稀缺的情况下，现有的炉具在对燃料的使用上仍然比较粗犷，并未采用任何提高燃料利用率的结构或装置，使得现有炉具对燃料的利用效率比较低。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于：针对现有炉具存在对燃料的利用效率较低的问题，提供一种带水箱炉具。在仍具有大量热能的烟气经过烟道排出室外之前，利用烟气热量对冷水进行加热，能够显著提高热源利用效率，从而提高了燃料的利用效率。

[0004] 为了实现上述目的，本发明采用的技术方案为：

[0005] 一种带水箱炉具，包括灶孔，灶孔外围设置有隔热筒，隔热筒与灶孔侧壁形成环状封闭空间；还包括排烟管，排烟管穿过灶孔侧壁及隔热筒，将灶孔与烟道连通；还包括水箱，水箱与烟道相邻。热量在灶孔内被设置在灶孔上的锅具接收一部分，且通过环状封闭空间，使热量被锁住，进入烟道。在气流进入烟道后，仍有大量的热量夹杂在气流中，通过设置水箱，能够为冷水提供加热，从而提高了热量的利用效率，进而提高了燃料的利用效率。

[0006] 作为优选方案，水箱顶部设置有水箱盖，水箱盖与水箱本体铰接。本方案提供一种水箱盖的设置方式。

[0007] 作为优选方案，还包括炉芯，炉芯包括炉芯壳，炉芯壳为上下开口的筒状体，炉芯壳侧壁上设置有进料口，炉芯壳内部为炉膛；还包括助燃器及助燃器盖，助燃器盖与助燃器装配后，内部形成环状腔，外部形成环状体；环状体内侧壁上设置有将环状体内侧空间与环状腔连通的内侧进气孔，环状体外侧壁上设置有将环状腔与环状体外侧空间连通的外侧进气孔；助燃器及助燃器盖设置在炉具的炉芯壳与灶孔之间，并将炉膛与灶孔连通。环状腔为气流稳定室，通过外侧进气孔提供氧气源，再通过内侧进气孔为火焰提供更多氧气，进而实现促进火焰燃烧的作用或效果。燃料燃烧不充分时，会有一些一氧化碳等气体，通过提供更多的氧气使火焰中夹杂的未燃充分气体，可进一步提高燃烧效率。

[0008] 作为优选方案，炉芯壳内部空间呈圆台状，且圆台的上方半径小于下方半径。本方案匹配由下至上逐渐缩小的火焰形状，进一步提高火焰燃烧效率。

[0009] 作为优选方案，炉芯壳底部设置有炉芯座，炉芯座上设置有炉算；炉芯壳外围设置有绝热筒，绝热筒上设置有通气孔。通过绝热筒将炉芯内热量锁住，提高热源利用效率。通过炉算将灰渣漏掉。

[0010] 作为优选方案，助燃器包括筒状部及环状部，环状部连接在筒状部底部边缘的外

侧；内侧进气孔设置在筒状部上，外侧进气孔设置在环状部上；筒状部的内径由下至上逐渐缩小。筒状部提供火焰的必经通道，使火焰经过时提供更多氧气，以供燃烧。本方案匹配由下至上逐渐缩小的火焰形状，进一步提高火焰燃烧效率。

[0011] 作为优选方案，内侧进气孔沿筒状部环形均匀布置有至少两个，且内侧进气孔的轴线与筒状部的轴线相交。本方案氧气直接提供至火焰的焰心，更利于燃烧充分。提供更多的氧气含量，使燃烧更充分。

[0012] 作为优选方案，外侧进气孔在环状部相对的两侧布置有两个。外侧进气孔布置在相对两侧，使氧气进入更充分。

[0013] 作为优选方案，炉算下方设置有灰抽组件；灰抽组件包括灰抽壳及灰抽，灰抽壳顶部设置有与炉算相匹配的开口，灰抽壳前侧壁上设置有与灰抽相匹配的开口。灰抽组件使灰尘清理更便捷，且提高了环境清洁度。

[0014] 作为优选方案，灰抽组件还包括风栅，灰抽壳左、右或后侧壁上设置有与风栅相匹配的开口。风栅可以用来调节进风量，进而调节燃烧速度。

[0015] 综上所述，由于采用了上述技术方案，相比于现有技术，本发明的有益效果是：热量在灶孔内被设置在灶孔上的锅具接收一部分，且通过环状封闭空间，使热量被锁住，进入烟道。在气流进入烟道后，仍有大量的热量夹杂在气流中，通过设置水箱，能够为冷水提供加热。在仍具有大量热能的烟气经过烟道排出室外之前，利用烟气热量对冷水进行加热，能够显著提高热源利用效率，从而提高了燃料的利用效率。

## 附图说明

- [0016] 图1是实施例的立体结构示意图一。
- [0017] 图2是实施例的立体结构示意图二。
- [0018] 图3是实施例的俯视结构示意图。
- [0019] 图4是实施例的A-A面剖视结构示意图。
- [0020] 图5是灶孔的立体结构示意图一。
- [0021] 图6是灶孔的立体结构示意图二。
- [0022] 图7是炉芯及灰抽壳的立体结构示意图。
- [0023] 图8是炉芯的立体结构示意图。
- [0024] 图9是助燃器及助燃器盖的立体结构示意图一。
- [0025] 图10是助燃器及助燃器盖的立体结构示意图二。
- [0026] 图11是助燃器及助燃器盖的俯视结构示意图。
- [0027] 图12是助燃器及助燃器盖的B-B面剖视结构示意图。
- [0028] 图13是灰抽组件的立体结构示意图。
- [0029] 图14是灰抽组件风栅的立体结构示意图。

## 具体实施方式

[0030] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本发明进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[0031] 本实施例公开了一种带水箱炉具，如图1-6所示，包括灶孔1，灶孔1外围设置有隔热筒11，隔热筒11与灶孔1侧壁形成环状封闭空间；还包括排烟管12，排烟管12穿过灶孔1侧壁及隔热筒11，将灶孔1与烟道2连通；还包括水箱3，水箱3与烟道2相邻。水箱3顶部设置有水箱盖31，水箱盖31与水箱3本体铰接。

[0032] 具体地，如图1、3-5、7-12所示，本实施例还包括炉芯，炉芯包括炉芯壳4，炉芯壳4为上下开口的筒状体，炉芯壳4侧壁上设置有进料口41，炉芯壳4内部为炉膛；还包括助燃器5及助燃器盖6，助燃器盖6与助燃器5装配后，内部形成环状腔，外部形成环状体；环状体内侧壁上设置有将环状体内侧空间与环状腔连通的内侧进气孔7，环状体外侧壁上设置有将环状腔与环状体外侧空间连通的外侧进气孔8；助燃器5及助燃器盖6设置在炉具的炉芯壳4与灶孔1之间，并将炉膛与灶孔1连通。炉芯壳4内部空间呈圆台状，且圆台的上方半径小于下方半径。炉芯壳4底部设置有炉芯座42，炉芯座42上设置有炉算43；炉芯壳4外围设置有绝热筒44，绝热筒44上设置有通气孔45。

[0033] 具体地，如图9-12所示，助燃器5包括筒状部51及环状部52，环状部52连接在筒状部51底部边缘的外侧；内侧进气孔7设置在筒状部51上，外侧进气孔8设置在环状部52上；筒状部51的内径由下至上逐渐缩小。内侧进气孔7沿筒状部51环形均匀布置有至少两个，且内侧进气孔7的轴线与筒状部51的轴线相交。外侧进气孔8在环状部52相对的两侧布置有两个。

[0034] 具体地，如图13-14所示，炉算43下方设置有灰抽组件9；灰抽组件9包括灰抽壳91及灰抽92，灰抽壳91顶部设置有与炉算43相匹配的开口，灰抽壳91前侧壁上设置有与灰抽92相匹配的开口。灰抽组件9还包括风栅93，灰抽壳91左、右或后侧壁上设置有与风栅93相匹配的开口。

[0035] 使用时，将冷水注入水箱，通过烟道散发出的热量，对冷水进行加热，从而提高了热源的利用效率。

[0036] 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作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

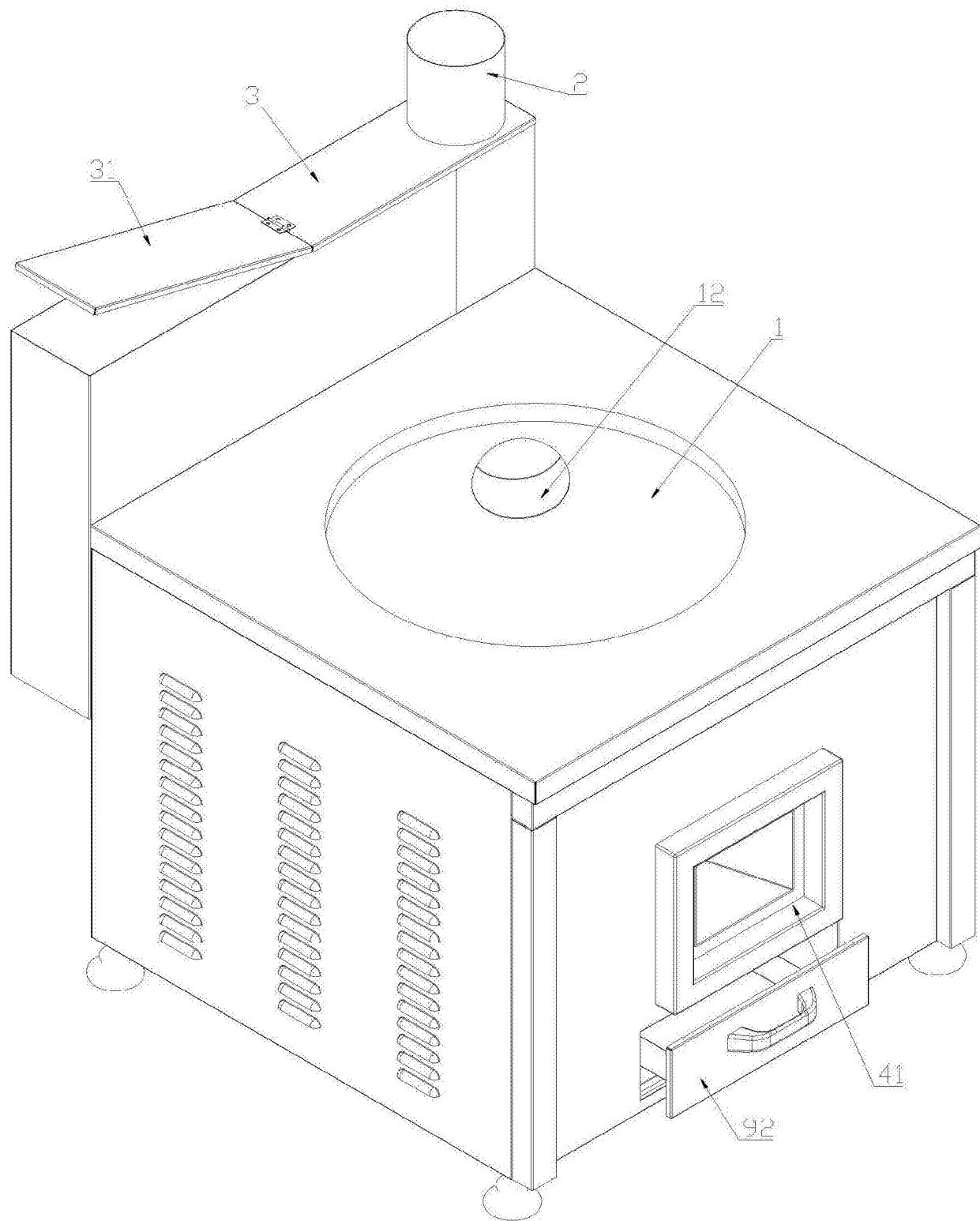


图1

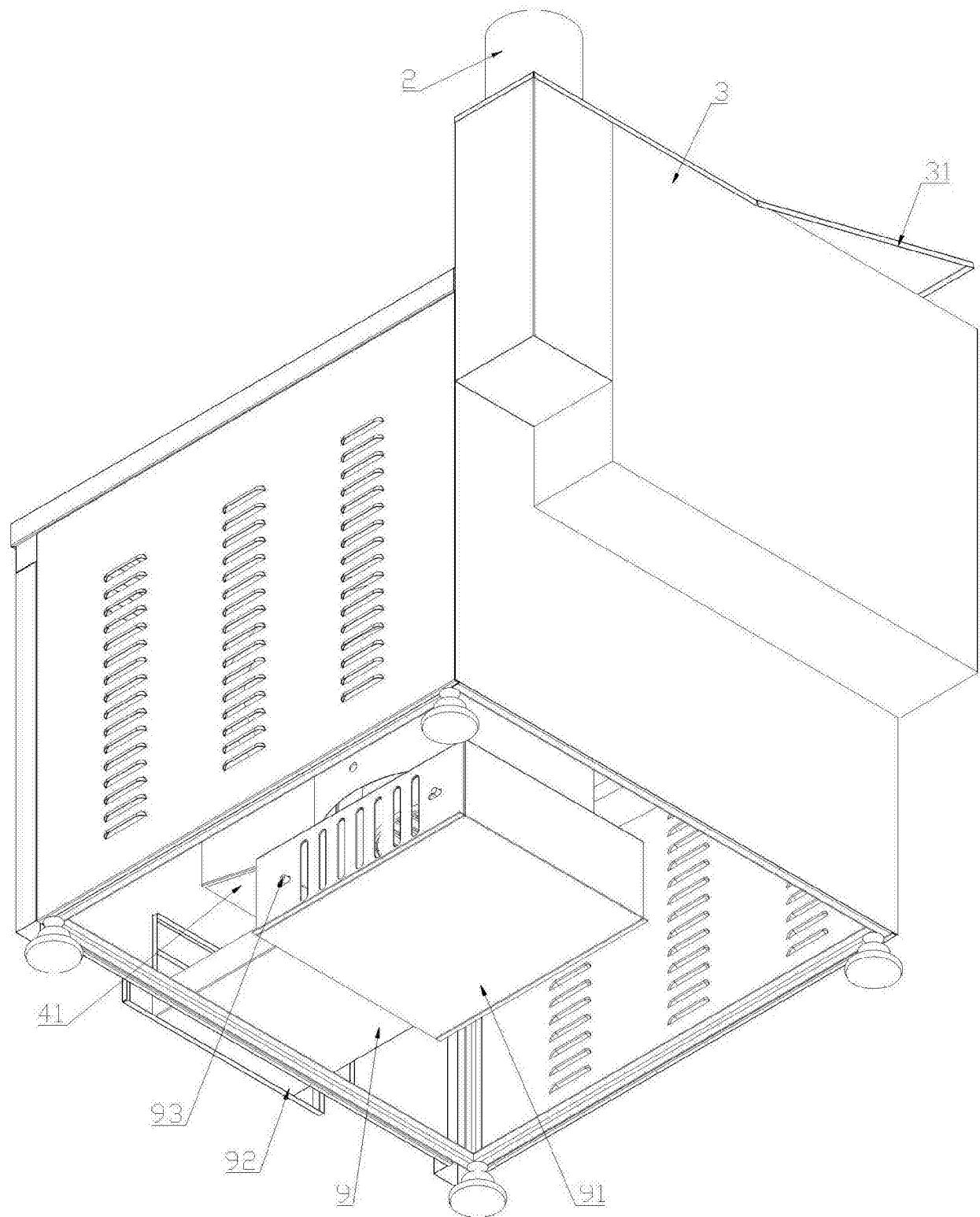


图2

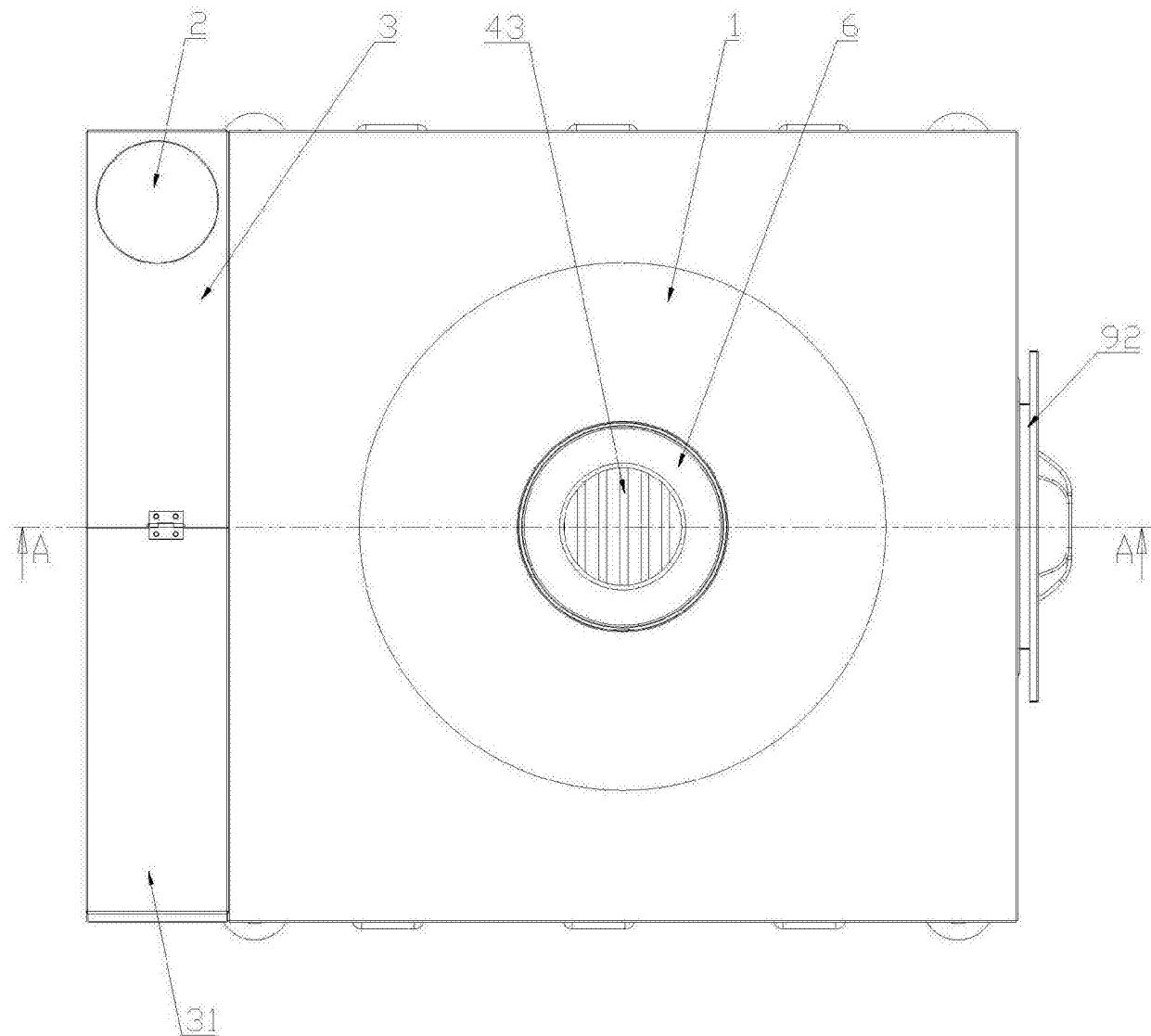


图3

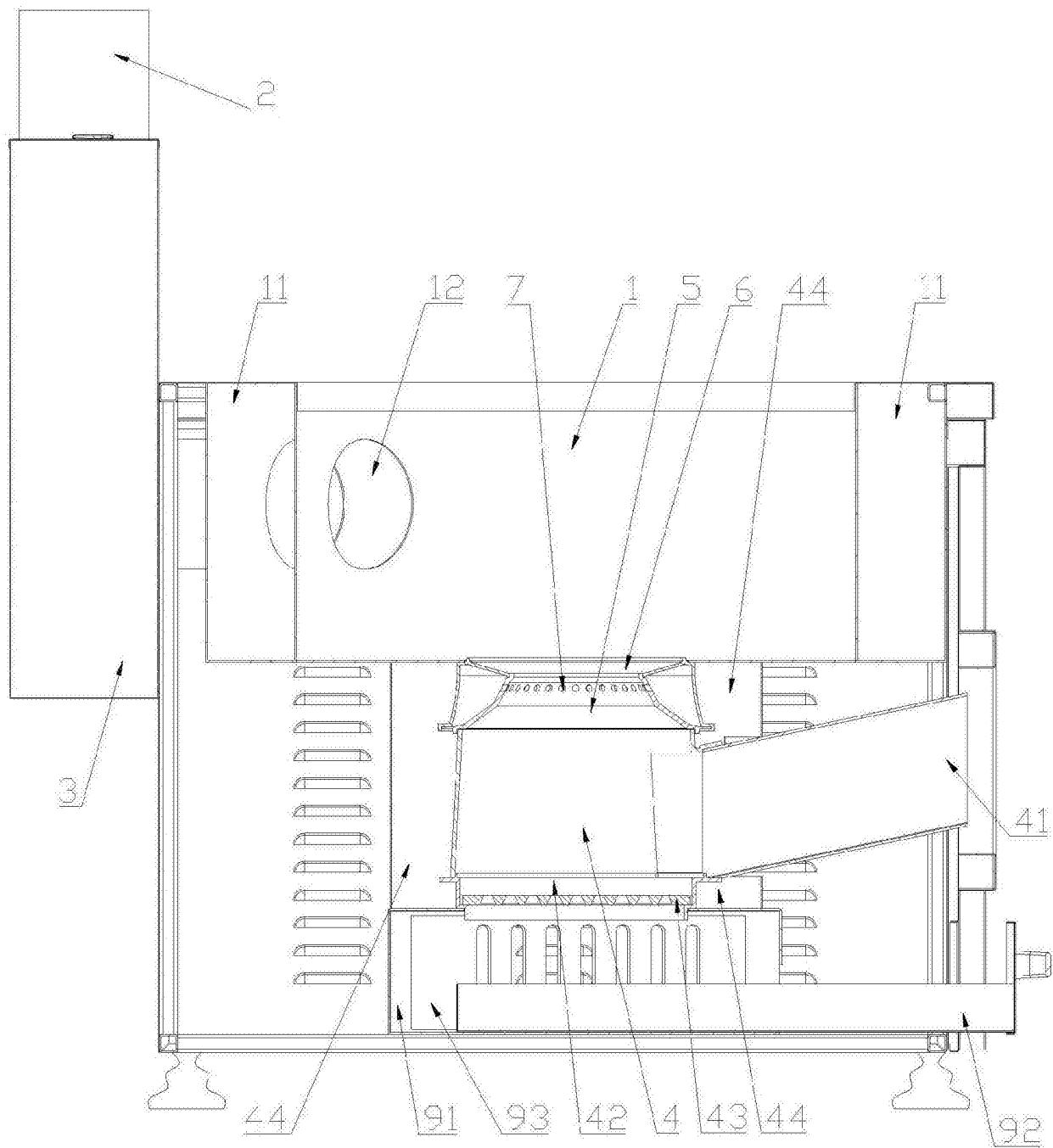


图4

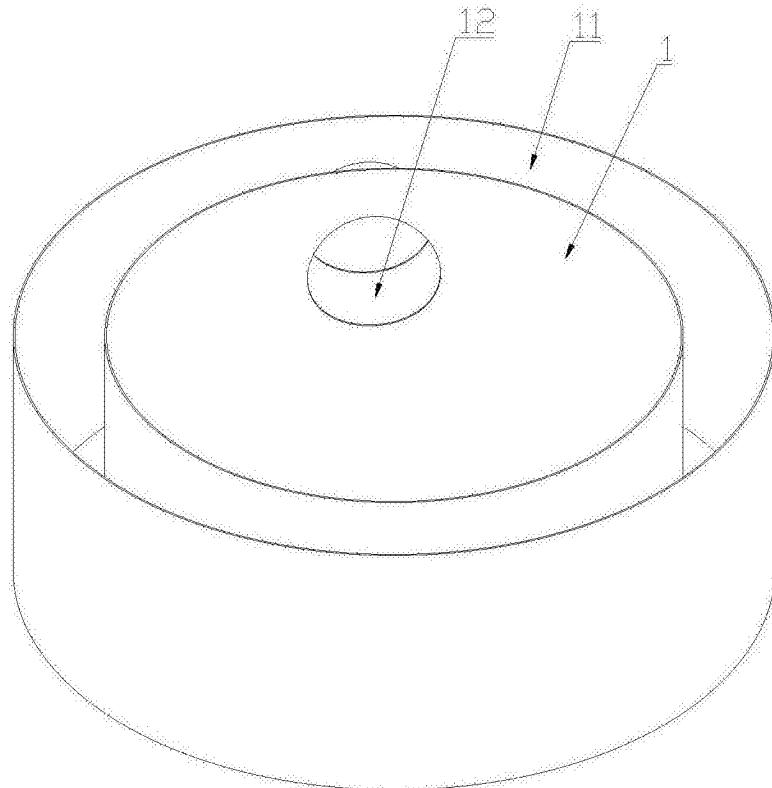


图5

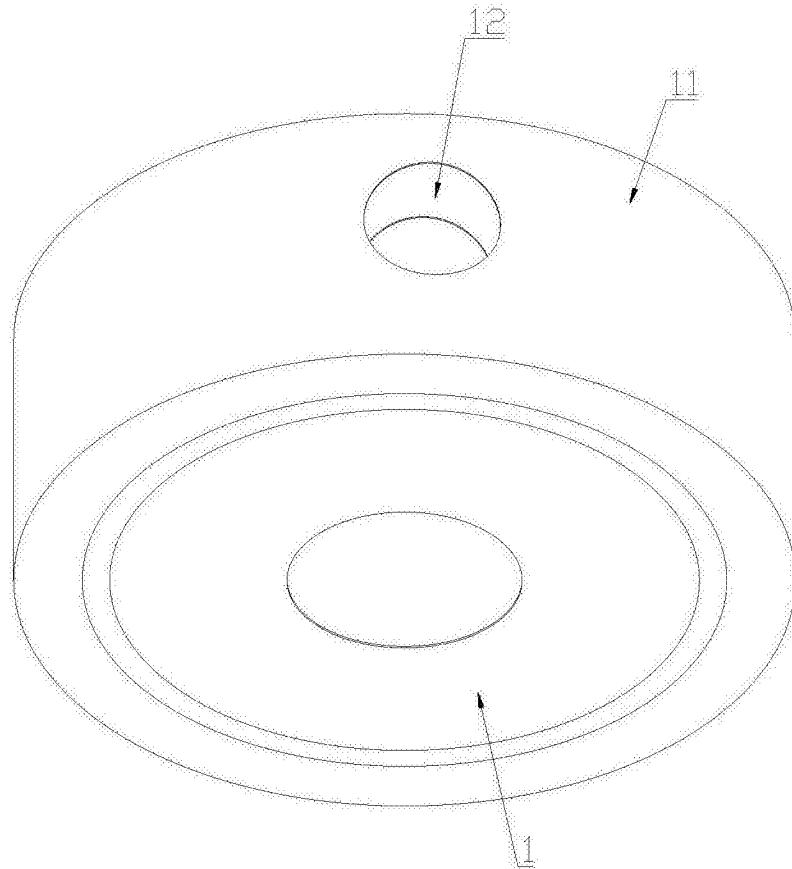


图6

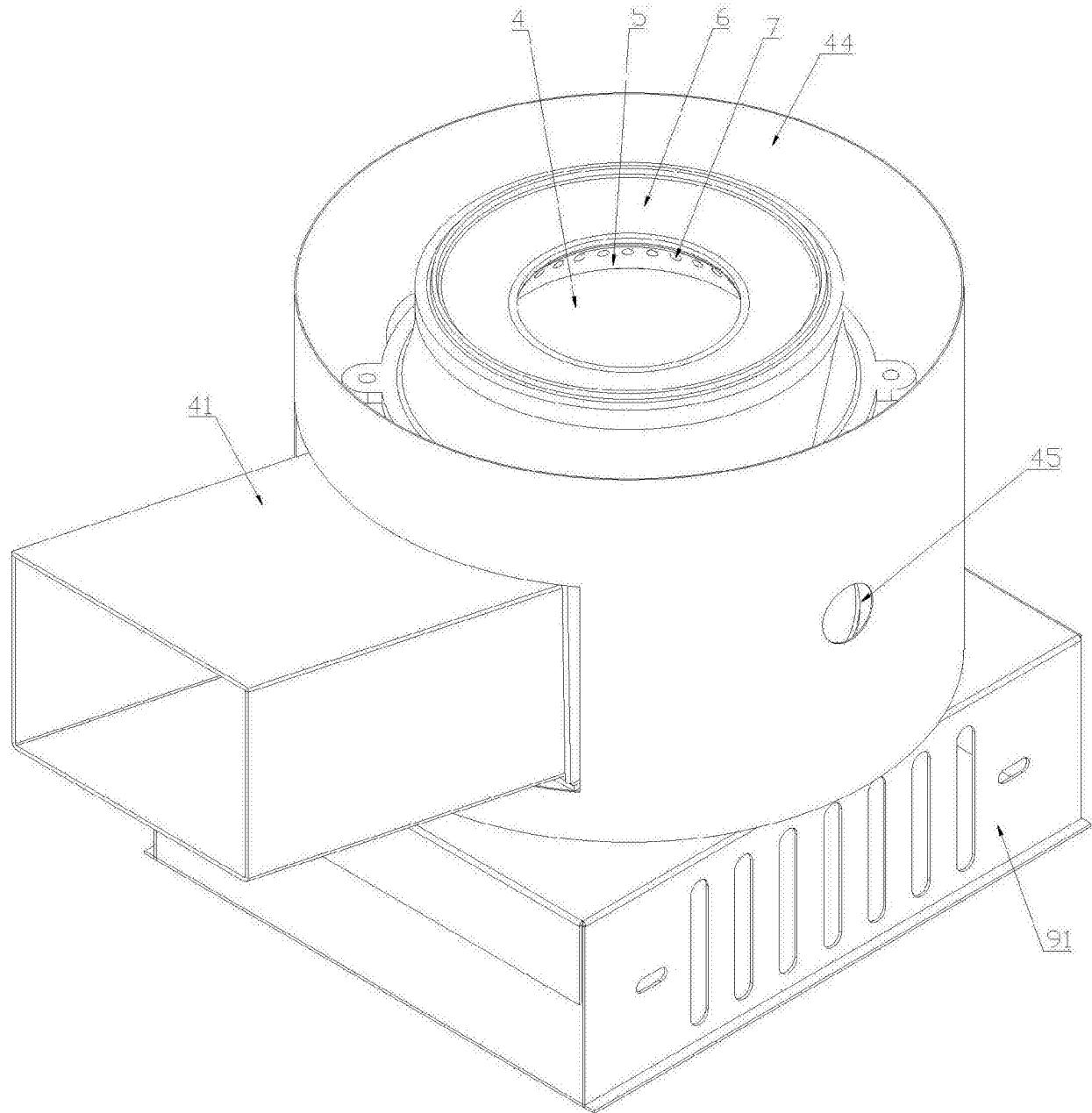


图7

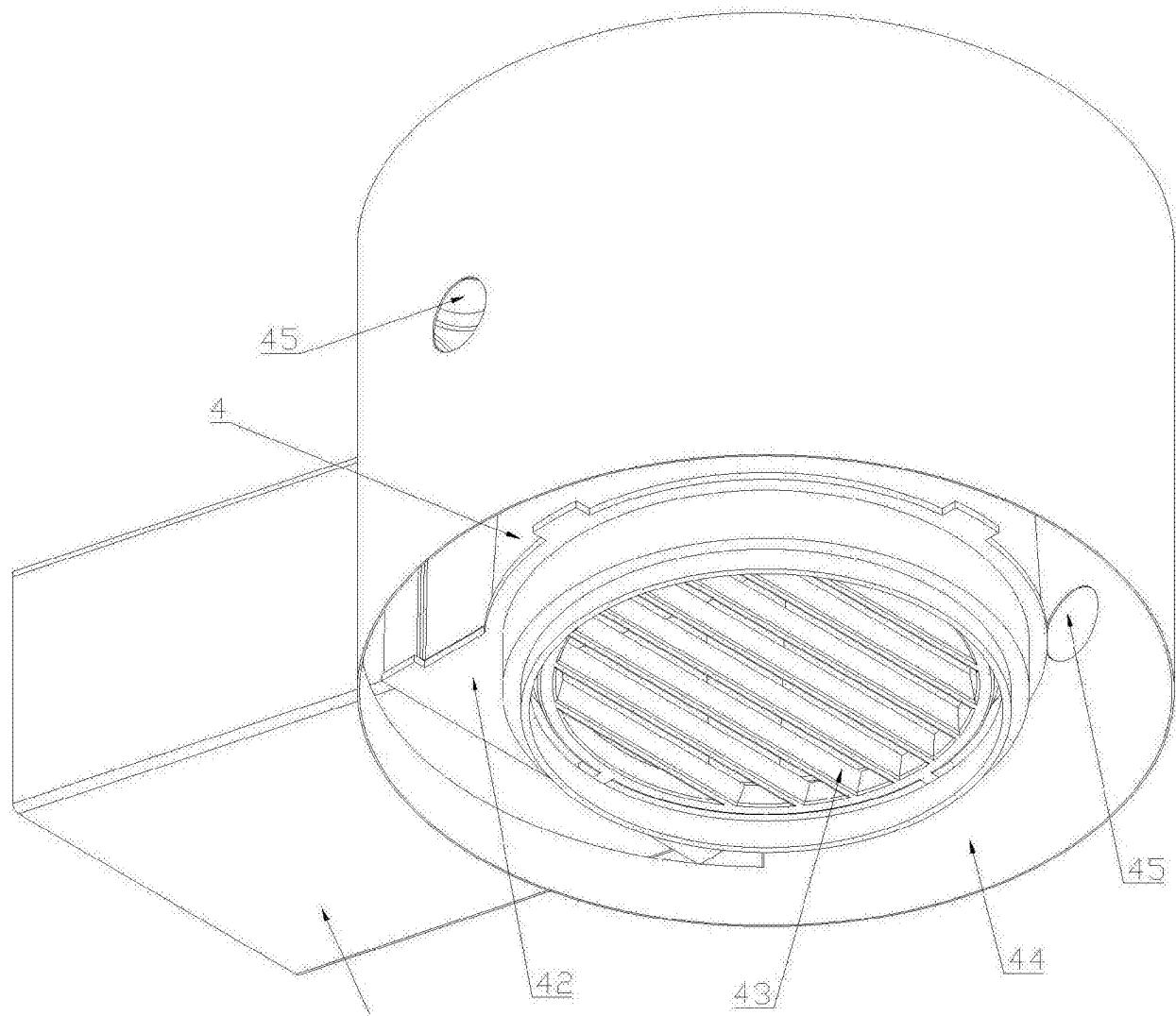


图8

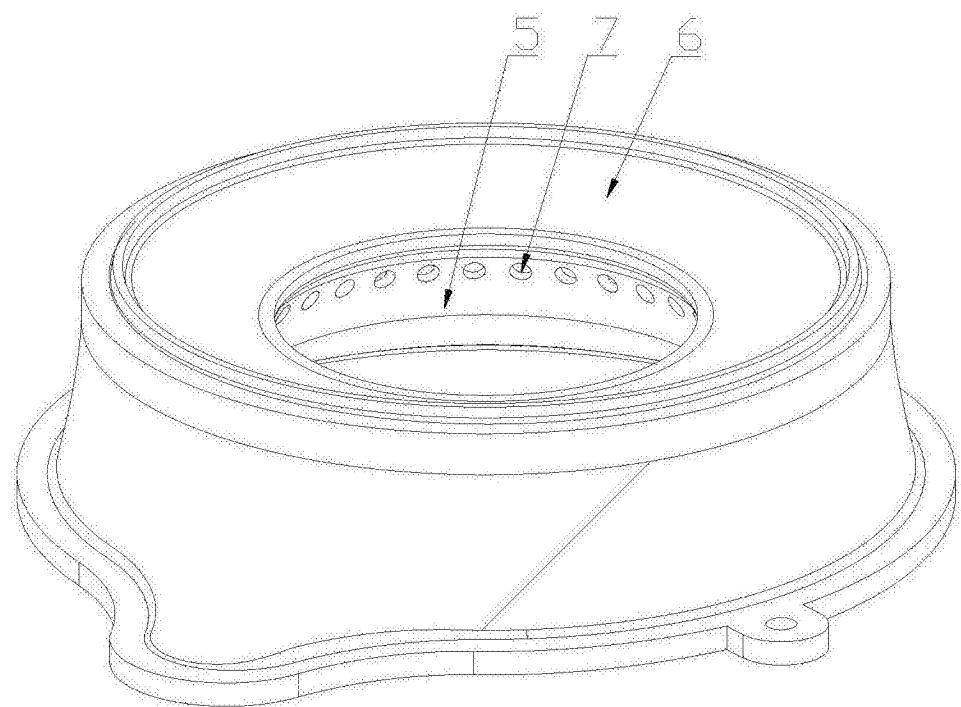


图9

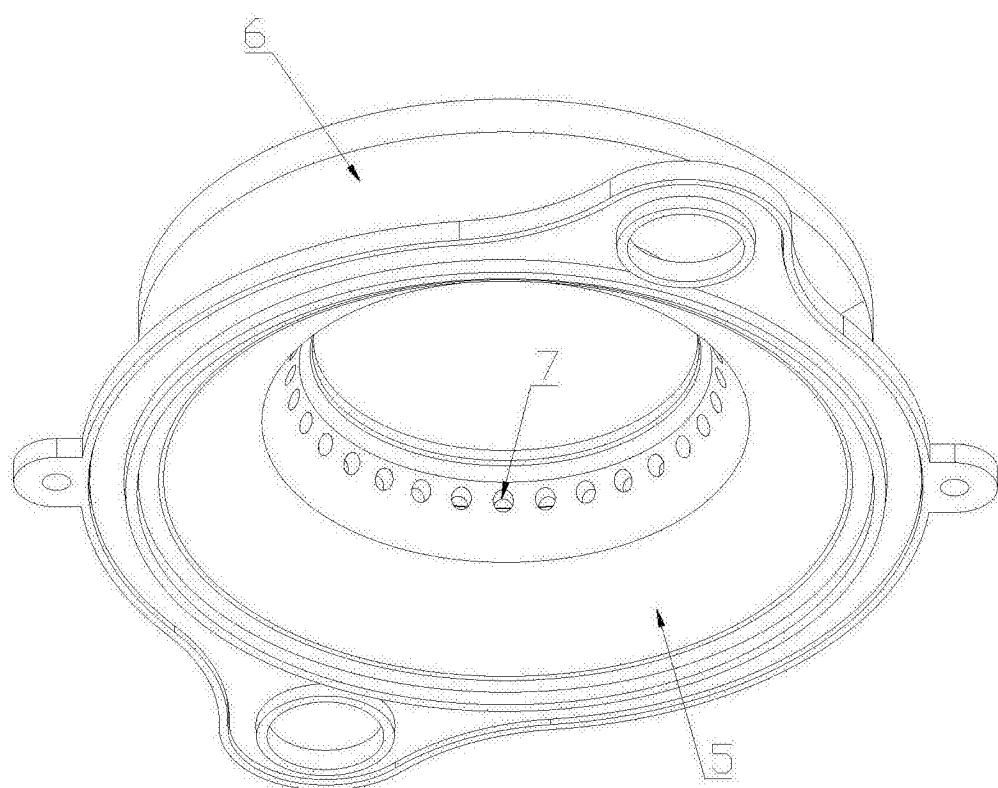


图10

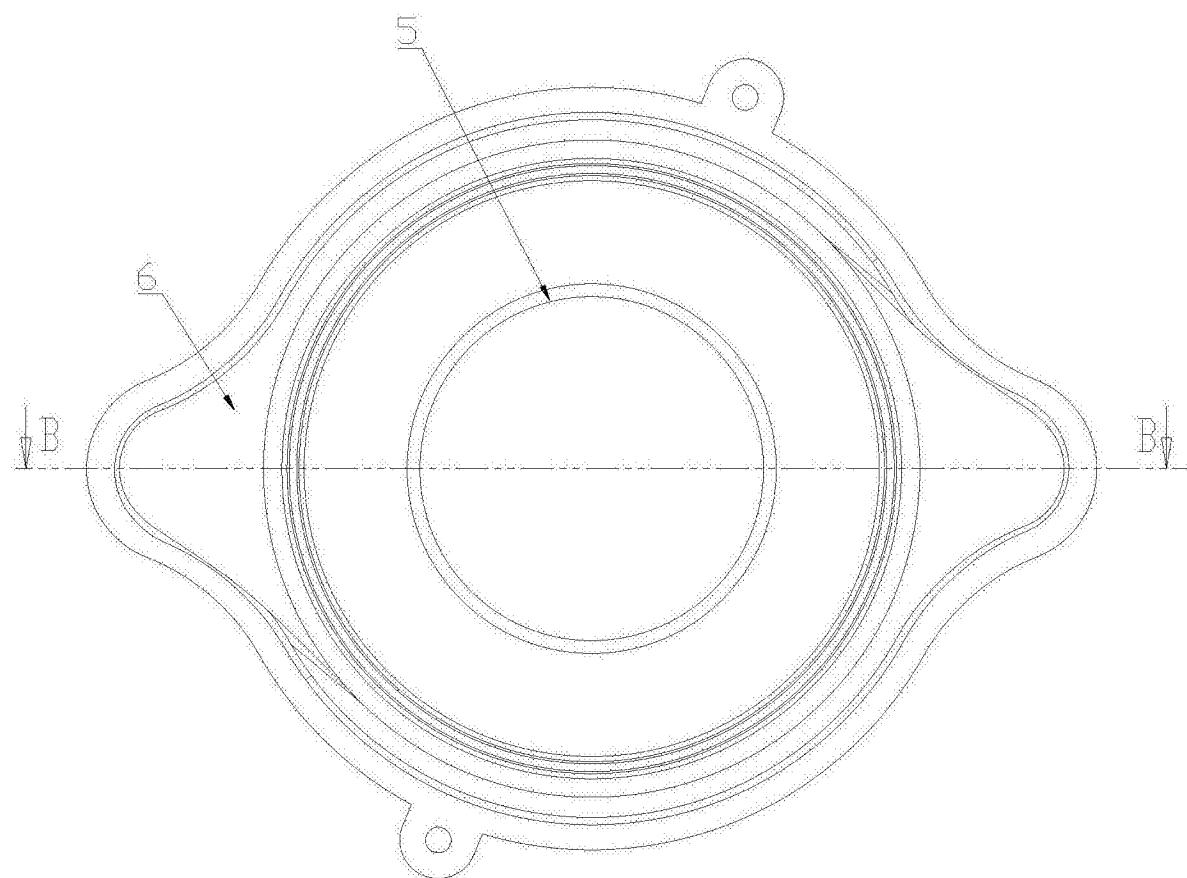


图11

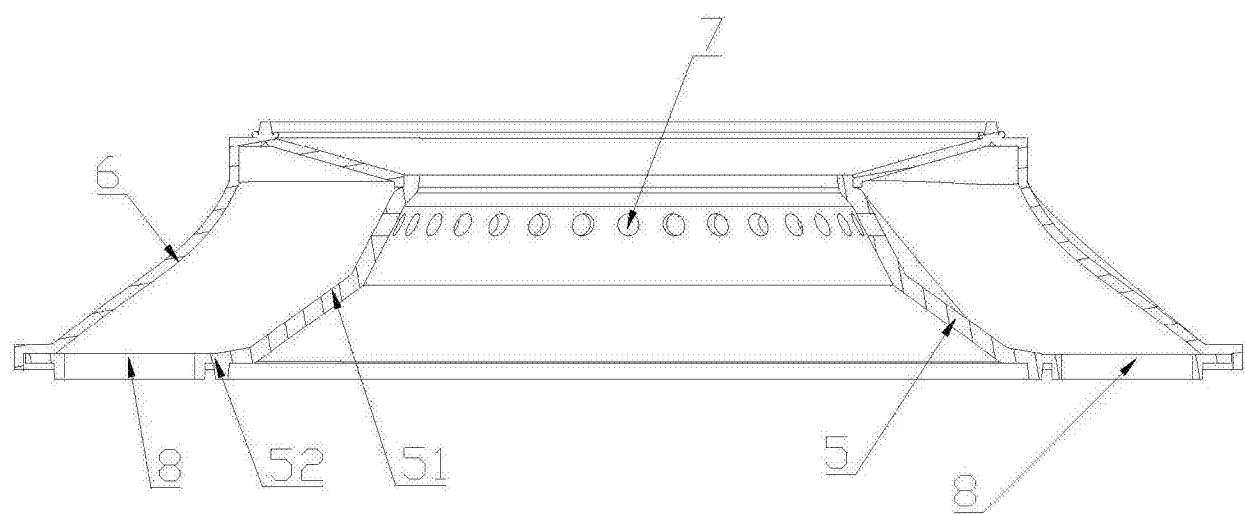


图12

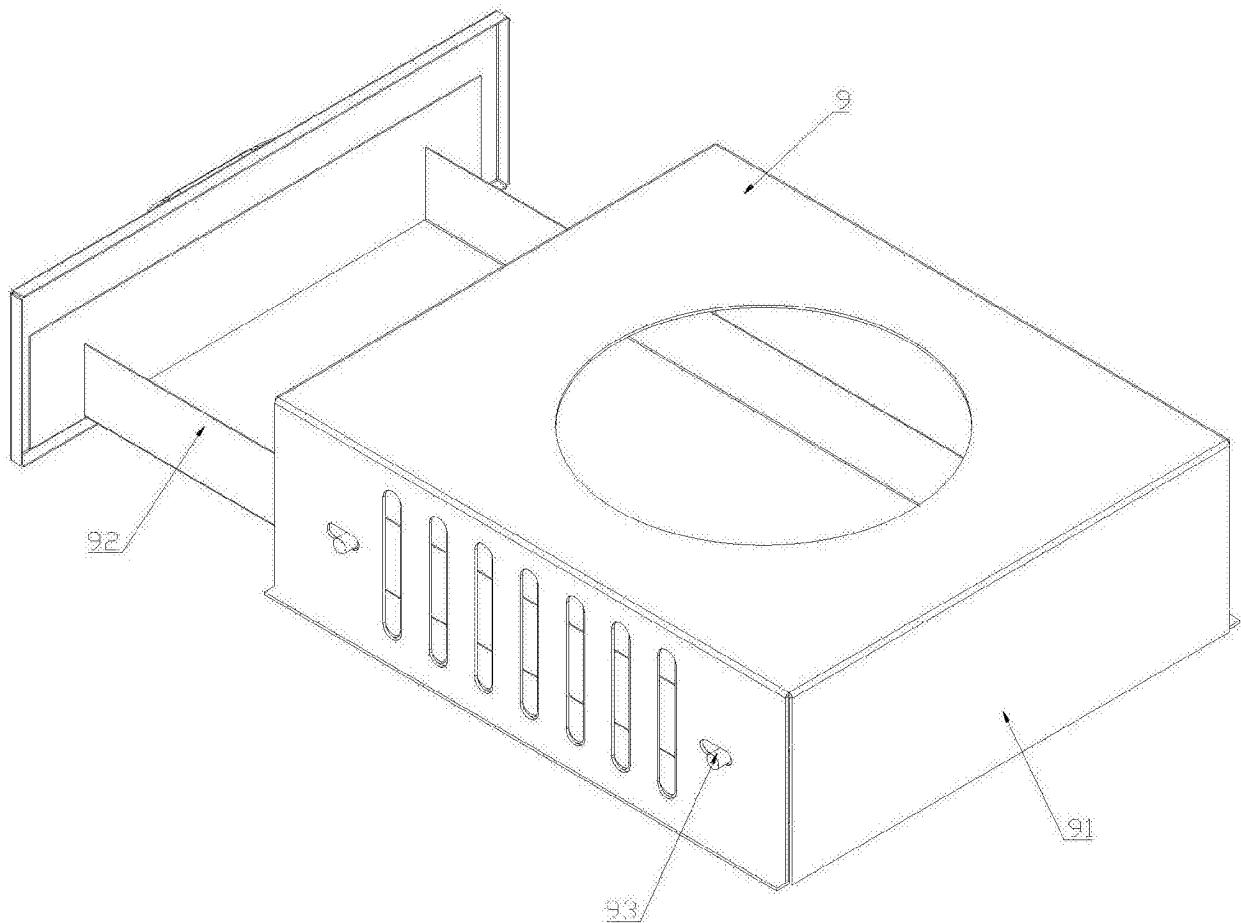


图13

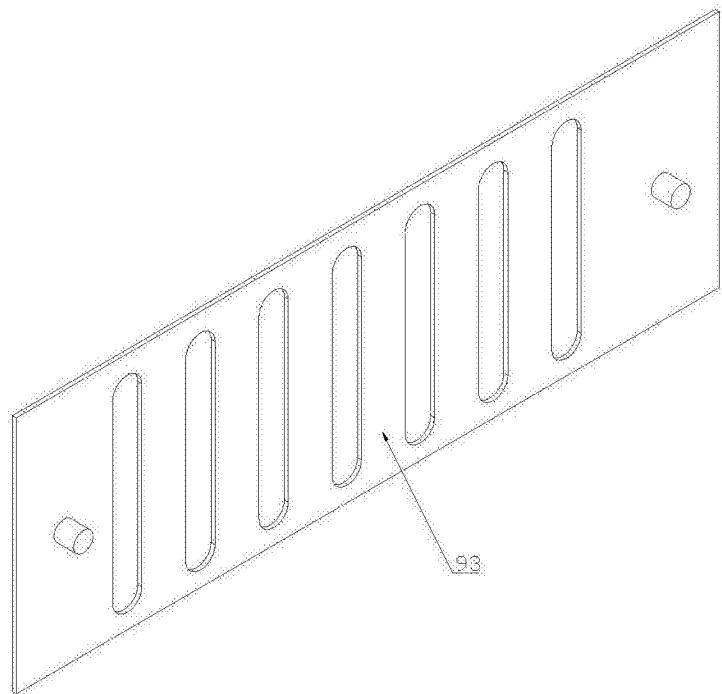


图14