



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208332345 U

(45)授权公告日 2019.01.04

(21)申请号 201820816684.6

(22)申请日 2018.05.29

(73)专利权人 南宁市西真电子科技开发有限公司

地址 530033 广西壮族自治区南宁市江南区壮锦大道5号B座三楼303号房

(72)发明人 李廷彦

(74)专利代理机构 北京中誉威圣知识产权代理有限公司 11279

代理人 卢岳锋

(51)Int.Cl.

F24C 5/02(2006.01)

F24C 5/12(2006.01)

F24C 5/14(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

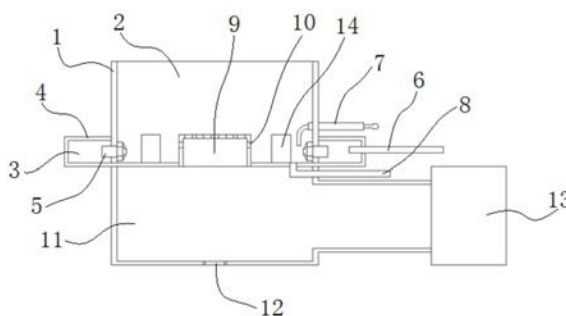
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54)实用新型名称

一种醇基燃料灶

(57)摘要

本实用新型公开了一种醇基燃料灶,其包括:灶体,其设置有燃烧室;汽化室,其设置于灶体的底部;喷嘴,燃烧室与汽化室之间设置有喷嘴;主进料管,其一端与汽化室相连通;点火装置,其设置于燃烧室的底部;副进料管,其一端与燃烧室相连通且与点火装置对应;以及进风管,其一端伸入到燃烧室的底部,另一端与一送风装置进行连接,进风管伸入到燃烧室的一端设置有出风孔。本实用新型先由副进料管直接输送醇基燃料到燃烧室内燃烧,当汽化室内达到使醇基燃料汽化的温度后,再改由主进料管输送醇基燃料,从而能够达到即开即用的目的,且能够使醇基燃料得到充分汽化和燃烧,以提高产热效率。



1. 一种醇基燃料灶,其特征在于,包括:
灶体,其设置有一上端开口的燃烧室;
汽化室,其设置于所述灶体的底部;所述燃烧室内产生的热量能够传递给该汽化室;
喷嘴,所述燃烧室与所述汽化室之间设置有至少一个该喷嘴,该喷嘴的进口与所述汽化室相连通,且该喷嘴的出口与所述燃烧室相连通;
主进料管,其一端与所述汽化室相连通,该主进料管的另一端与醇基燃料输送装置连接;
点火装置,其设置于所述燃烧室的底部;
副进料管,其一端与所述燃烧室相连通且与所述点火装置对应,该副进料管的另一端与醇基燃料输送装置连接;以及
进风管,其一端伸入到所述燃烧室的底部,且该进风管的另一端与一送风装置进行连接,该进风管伸入到所述燃烧室的底部的一端设置有至少一个出风孔。
2. 根据权利要求1所述的醇基燃料灶,其特征在于,所述灶体的侧壁在所述燃烧室的底部之外套设有一环形汽化壳,所述环形汽化壳的内腔为所述汽化室,所述喷嘴设置于所述灶体的侧壁上的与所述环形汽化壳对应的位置。
3. 根据权利要求2所述的醇基燃料灶,其特征在于,所述灶体的侧壁上与所述环形汽化壳对应的位置沿周向均匀地设置有若干个所述喷嘴。
4. 根据权利要求3所述的醇基燃料灶,其特征在于,所述进风管伸入到所述燃烧室的底部的一端与所述喷嘴所在的圆周同轴分布。
5. 根据权利要求2所述的醇基燃料灶,其特征在于,所述喷嘴的轴线水平分布。
6. 根据权利要求2所述的醇基燃料灶,其特征在于,所述进风管伸入到所述燃烧室的底部的一端的顶壁上设置有若干个所述出风孔,所述进风管伸入到所述燃烧室的底部的一端的侧壁上也设置有若干个所述出风孔。
7. 根据权利要求6所述的醇基燃料灶,其特征在于,所述进风管伸入到所述燃烧室的底部的一端的侧壁上的所述出风孔沿同一圆周均匀分布。
8. 根据权利要求1所述的醇基燃料灶,其特征在于,所述灶体于所述燃烧室的下方设置有一进风室,所述进风管伸入到所述燃烧室的底部的一端为上端,且所述进风管的下端与该进风室相连通,该进风室的底部设置有一排灰盖;所述送风装置设置于该进风室的侧壁上。
9. 根据权利要求8所述的醇基燃料灶,其特征在于,所述燃烧室的底部还在所述进风管的周围设置有若干个进风辅助管,每个所述进风辅助管的下端与所述进风室相通。
10. 根据权利要求2所述的醇基燃料灶,其特征在于,所述汽化室内远离所述燃烧室的一侧设置有温度检测装置。

一种醇基燃料灶

技术领域

[0001] 本实用新型涉及灶具领域,特别涉及一种醇基燃料灶。

背景技术

[0002] 醇基燃料就是以醇类(如甲醇、乙醇、丁醇等)物质为主体配置的燃料,醇基燃料燃烧最完全彻底,热转换效率最高,排放物是以水和二氧化碳为主,是未来最清洁、最环保、最有发展潜力的燃料。醇基燃料生产易得,在常温常压下即可储存、运输和使用,无需高压钢瓶存储,只用普通金属或塑料容器就可以存储,其不会像煤气一样易发生中毒和爆炸,安全性高。面对石化能源的枯竭,醇基燃料是最有潜力的新型替代能源。

[0003] 通过醇基燃料灶具把醇基燃料应用于餐饮业,是目前对醇基燃料进行应用的一个重要方向。由于醇基燃料常温下为液体油,现有的醇基燃料灶具为使醇基燃料能够充分燃烧,提高利用效率,需要对醇基燃料进行汽化。

[0004] 其中一种汽化方式为通过高压风把醇基燃料吹入到灶具内,从而通过高压风使醇基燃料汽化,这种方式对于醇基燃料的汽化过程难以控制,如果风量过大,容易导致灶具打火点不燃,而风量过小,醇基燃料汽化不均匀,也不充分,就会导致燃烧效率不高,增加耗油量,还会导致醇基燃料散发到外界,对食品造成污染。

[0005] 另一种汽化方式为对醇基燃料进行预热,汽化后的醇基燃料再由喷嘴喷出燃烧,这种方式能够克服上述方式的缺陷,但这种方式由于对醇基燃料进行预热汽化需要时间,一般为3-5分钟,无法实现即开即用的效果。另外,对醇基燃料进行汽化需要借助加热装置,导致制造和使用成本增加。

[0006] 公开于该背景技术部分的信息仅仅旨在增加对本实用新型的总体背景的理解,而不应当被视为承认或以任何形式暗示该信息构成已为本领域一般技术人员所公知的现有技术。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种醇基燃料灶,从而克服现有的对醇基燃料进行预热汽化的灶具无法实现即开即用的缺点。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种醇基燃料灶,其中,包括:灶体,其设置有一上端开口的燃烧室;汽化室,其设置于所述灶体的底部;所述燃烧室内产生的热量能够传递给该汽化室;喷嘴,所述燃烧室与所述汽化室之间设置有至少一个该喷嘴,该喷嘴的进口与所述汽化室相连通,且该喷嘴的出口与所述燃烧室相连通;主进料管,其一端与所述汽化室相连通,该主进料管的另一端与醇基燃料输送装置连接;点火装置,其设置于所述燃烧室的底部;副进料管,其一端与所述燃烧室相连通且与所述点火装置对应,该副进料管的另一端与醇基燃料输送装置连接;以及进风管,其一端伸入到所述燃烧室的底部,且该进风管的另一端与一送风装置进行连接,该进风管伸入到所述燃烧室的底部的一端设置有至少一个出风孔。

[0009] 优选地,上述技术方案中,所述灶体的侧壁在所述燃烧室的底部之外套设有一环形汽化壳,所述环形汽化壳的内腔为所述汽化室,所述喷嘴设置于所述灶体的侧壁上的与所述环形汽化壳对应的位置。

[0010] 优选地,上述技术方案中,所述灶体的侧壁上与所述环形汽化壳对应的位置沿周向均匀地设置有若干个所述喷嘴。

[0011] 优选地,上述技术方案中,所述进风管伸入到所述燃烧室的底部的一端与所述喷嘴所在的圆周同轴分布。

[0012] 优选地,上述技术方案中,所述喷嘴的轴线水平分布。

[0013] 优选地,上述技术方案中,所述进风管伸入到所述燃烧室的底部的一端的顶壁上设置有若干个所述出风孔,所述进风管伸入到所述燃烧室的底部的一端的侧壁上也设置有若干个所述出风孔。

[0014] 优选地,上述技术方案中,所述进风管伸入到所述燃烧室的底部的一端的侧壁上的所述出风孔沿同一圆周均匀分布。

[0015] 优选地,上述技术方案中,所述灶体于所述燃烧室的下方设置有一进风室,所述进风管伸入到所述燃烧室的底部的一端为上端,且所述进风管的下端与该进风室相连通,该进风室的底部设置有一排灰盖;所述送风装置设置于该进风室的侧壁上。

[0016] 优选地,上述技术方案中,所述汽化室内设置有温度检测装置。

[0017] 优选地,上述技术方案中,所述燃烧室的底部还在所述进风管的周围设置有若干个进风辅助管,每个所述进风辅助管的下端与所述进风室相通。

[0018] 优选地,上述技术方案中,所述汽化室内远离所述燃烧室的一侧设置有温度检测装置。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0020] 1、本实用新型先由副进料管直接输送醇基燃料到燃烧室内燃烧,以使得炉具能够马上用于供热,同时燃烧室内的热量传递给汽化室,以对汽化室进行加热,使得汽化室内的温度逐渐升高,当汽化室内的温度达到使醇基燃料汽化的温度后,由主进料管输送醇基燃料到汽化室,醇基燃料在汽化室内汽化后再从喷嘴输送到燃烧室中燃烧,副进料管便可停止输送醇基燃料。本实用新型能够达到即开即用的目的,且通过利用燃烧室产生的热量直接加热汽化室来对醇基燃料进行汽化,不需要另外设置加热装置,从而能够使醇基燃料得到充分汽化和燃烧,以提高产热效率,并有效降低制造和使用成本。

[0021] 2、本实用新型通过环形汽化壳套设在灶体上,使得汽化室与燃烧室之间通过灶体的侧壁进行传热,传热效果好,且可以使喷嘴水平放置,从而可以降低灶体的整体高度,使得灶体结构紧凑且减少占用空间。

[0022] 3、本实用新型的进风管的侧壁上设置有若干个出风孔,这些出风孔与燃烧室的侧壁相对分布,使得产生的部分火焰喷向燃烧室的侧壁,从而提高对汽化室的加热效率,进一步保证醇基燃料能够充分且快速地汽化。

[0023] 4、本实用新型还设置有进风室和排灰盖,从而便于输入空气和便于清除积尘。

附图说明

[0024] 图1是根据本实用新型醇基燃料灶的主视图。

[0025] 图2是根据本实用新型醇基燃料灶的俯视图。

[0026] 主要附图标记说明：

[0027] 1-灶体,2-燃烧室,3-汽化室,4-环形汽化壳,5-喷嘴,6-主进料管,7-点火装置,8-副进料管,9-进风管,10-出风孔,11-进风室,12-排灰盖,13-送风装置,14-进风辅助管。

具体实施方式

[0028] 下面结合附图,对本实用新型的具体实施方式进行详细描述,但应当理解本实用新型的保护范围并不受具体实施方式的限制。

[0029] 除非另有其它明确表示,否则在整个说明书和权利要求书中,术语“包括”或其变换如“包含”或“包括有”等等将被理解为包括所陈述的元件或组成部分,而并未排除其它元件或其它组成部分。

[0030] 图1至图2显示了根据本实用新型优选实施方式的一种醇基燃料灶的结构示意图,该醇基燃料灶包括灶体1、汽化室3、喷嘴5、主进料管6、点火装置7、副进料管8以及进风管9。参考图1和图2,灶体1设置有一上端开口的燃烧室2,灶体1的水平截面可以为圆形,从而使燃烧室2为圆形腔室,即灶体1呈圆筒状,其内腔为燃烧室2。汽化室3设置于灶体1的底部,燃烧室2内产生的热量能够传递给汽化室3,从而对汽化室3进行加热,使汽化室3内的温度能够达到醇基燃料的汽化温度。燃烧室2与汽化室3之间设置有至少一个喷嘴5,喷嘴5的进口与汽化室3相连通,且喷嘴5的出口与燃烧室2相连通,醇基燃料在汽化室3内汽化后由喷嘴5喷入到燃烧室2内。汽化室3可以是凸出于灶体1的侧壁之外,也可以是凹入到燃烧室2内,还可以是位于燃烧室2的下方,汽化室3与燃烧室2相互独立,但能够通过相邻的壁体进行传热。

[0031] 继续参考图2,本实用新型优选地,灶体1的侧壁在燃烧室2的底部之外套设有一环形汽化壳4,环形汽化壳4的内腔为汽化室3,这样汽化室3便环绕于燃烧室2的底部的外面,并通过灶体1的底部的侧壁进行传热,传热效果好。优选地,汽化室3内远离燃烧室2的一侧设置有温度检测装置,以用于检测汽化室3内的温度是否达到醇基燃料汽化所需的温度。热量传递到汽化室3内远离燃烧室2的一侧相对慢一些,当汽化室3内远离燃烧室2的一侧的温度达到醇基燃料的汽化温度,则表示整个汽化室3内的温度均达到了醇基燃料的汽化温度。喷嘴5设置于灶体1的侧壁上的与环形汽化壳4对应的位置,从而使喷嘴5沿水平方向分布,而不是竖直分布,以能够降低灶体1的整体高度,使得灶体1结构紧凑且减少占用空间。进一步优选地,喷嘴5的轴线水平分布,即其轴线垂直于灶体1的轴线。再进一步优选地,灶体1的侧壁上与环形汽化壳4对应的位置沿周向均匀地设置有若干个喷嘴5,从而能够沿周向均匀地向燃烧室2喷入汽化后的醇基燃料,使得火焰较为均匀。

[0032] 继续参考图1,主进料管6的一端与汽化室3相连通,主进料管6的另一端与醇基燃料输送装置连接,醇基燃料输送装置可以包括一储存罐和一电泵,电泵把储存罐内的醇基燃料抽送给主进料管6,主进料管6再把醇基燃料输入到高温的汽化室3内进行汽化,汽化后的醇基燃料由喷嘴5喷入到燃烧室2内进行燃烧。点火装置7设置于燃烧室2的底部,点火装置7可以是采用常规的电子点火器。副进料管8的一端与燃烧室2相连通且与点火装置7对应,副进料管8的另一端与醇基燃料输送装置连接。醇基燃料输送装置可以通过副进料管8把液态的醇基燃料输送入燃烧室2的底部后,点火装置7进行点火,便可以直接对从副进料

管8输入的醇基燃料进行点燃。主进料管6和副进料管8可以共用一个醇基燃料输送装置,也可以分开使用不同的醇基燃料输送装置。

[0033] 继续参考图1和图2,进风管9的一端伸入到燃烧室2的底部,优选地,进风管9伸入到燃烧室2的底部的一端与喷嘴5所在的圆周同轴分布,以进一步保证火焰的均匀。进风管9的另一端与一送风装置13进行连接,当需要大火力时,送风装置13可以为鼓风机,当只需要小火力时,送风装置13也可以为直接与外界连通的送风管。进风管9伸入到燃烧室2的底部的一端设置有至少一个出风孔10。进风管9通过出风孔10把空气持续导入到燃烧室2内进行助燃。优选地,进风管9伸入到燃烧室2的底部的一端的顶壁上设置有若干个出风孔10,且进风管9伸入到燃烧室2的底部的一端的侧壁上也设置有若干个出风孔10。进一步优选地,进风管9伸入到燃烧室2的底部的一端的侧壁上的出风孔10沿同一圆周均匀分布。本实用新型的进风管9的侧壁上设置有若干个出风孔10,这些出风孔10与燃烧室2的侧壁相对分布,使得产生的部分火焰喷向燃烧室2的侧壁,以增加对侧壁加热的火焰,从而提高对汽化室3的加热效率,进一步保证进入汽化室3内的醇基燃料能够充分且快速地汽化。进风管9侧壁上的出风孔10的高度可以是直接与汽化室3的高度是对应的,而喷嘴5的上端可以是低于进风管9的侧壁上的出风孔10的。

[0034] 继续参考图1,本实用新型优选地,灶体1在燃烧室2的下方设置有一进风室11,进风管9纵向分布,其伸入到燃烧室2的底部的一端为上端,且进风管9的下端与进风室11相连通,进风室11的底部设置有一排灰盖12,送风装置13设置于进风室11的侧壁上。送风装置13输送进来的空气先经过进风室11再由进风管9的出风孔10输送到燃烧室2。燃烧室2内燃烧产生的积灰大部分落入到进风室11的下端,打开排灰盖12,便能方便清除积灰。另外,在不使用时,还可以把灶体1倒立起来,然后通过主进料管6输入高压气体,高压气体最终从喷嘴5喷出,从而清除喷嘴5的积灰,以有效避免发生堵塞。本实用新型还设置有进风室11和排灰盖12,从而便于输入空气和便于清除积尘。醇基燃料在高温下会释放出碳离子,形成的碳灰容易堵塞喷嘴5,本实用新型能够使得清理积碳较方便,保证灶具的使用寿命。另外,本实用新型优选地,燃烧室2的底部还在进风管9的周围设置有若干个进风辅助管14,每个进风辅助管14的下端与进风室11相通。所有的进风辅助管14可以沿同一圆周均匀分布,且所在的圆周与进风管9同轴分布。通过增设进风辅助管14能够增加进风点,使燃烧的火焰面积更大也更均匀。

[0035] 本实用新型在使用时,先由副进料管8直接输送液态的醇基燃料到燃烧室2内由点火装置7点火后进行燃烧,以使得灶具能够马上用于供热,燃烧时在送风装置13输入的强风的作用下,燃烧室2内保持富氧环境,使液态醇基燃料得到充分燃烧,并把燃烧后的热量扩散,以同时对汽化室3进行加热,使得汽化室3内的温度逐渐升高,当汽化室3内的温度达到使醇基燃料汽化的温度后,由主进料管6输送液态的醇基燃料到汽化室3内,液态的醇基燃料在汽化室3内汽化后再从喷嘴5输送到燃烧室2中燃烧,副进料管8便可停止输送醇基燃料,燃烧室2内便能够边燃烧汽化的醇基燃料,边持续对汽化室3保持加热,使从主进料管6持续输入的醇基燃料充分汽化后再持续输入燃烧室2。开始时,可以根据加热时间来估算汽化室3内的温度是否达到醇基燃料汽化的温度,从而使副进料管8停止输送醇基燃料,而本实用新型由温度检测装置来准确地判断汽化室3内的温度是否达到使醇基燃料汽化的温度。本实用新型先由副进料管8提供醇基燃料进行燃烧,使炉具能够达到即开即用的目的,

且通过利用燃烧室2产生的热量直接加热汽化室3,由高温的汽化室3对从主进料管6输入的醇基燃料进行汽化,不需要另外设置加热装置,从而能够使醇基燃料得到充分汽化和燃烧,以提高产热效率,并有效降低制造和使用成本,其使用过程安全可靠。

[0036] 前述对本实用新型的具体示例性实施方案的描述是为了说明和例证的目的。这些描述并非想将本实用新型限定为所公开的精确形式,并且很显然,根据上述教导,可以进行很多改变和变化。对示例性实施例进行选择 and 描述的目的在于解释本实用新型的特定原理及其实际应用,从而使得本领域的技术人员能够实现并利用本实用新型的各种不同的示例性实施方案以及各种不同的选择和改变。本实用新型的范围意在由权利要求书及其等同形式所限定。

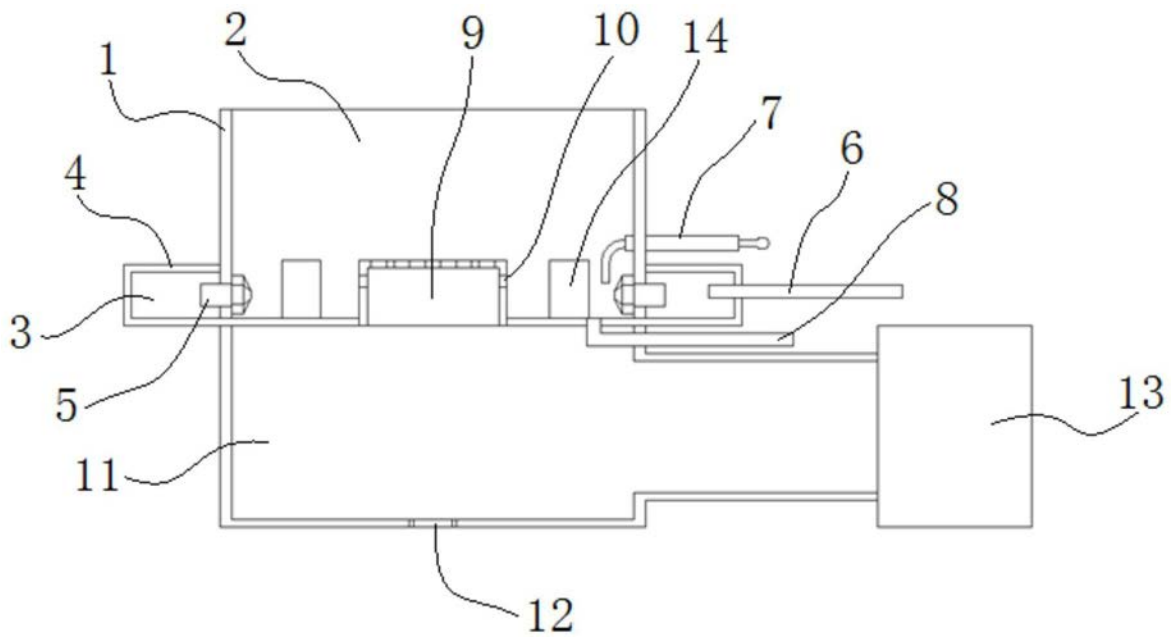


图1

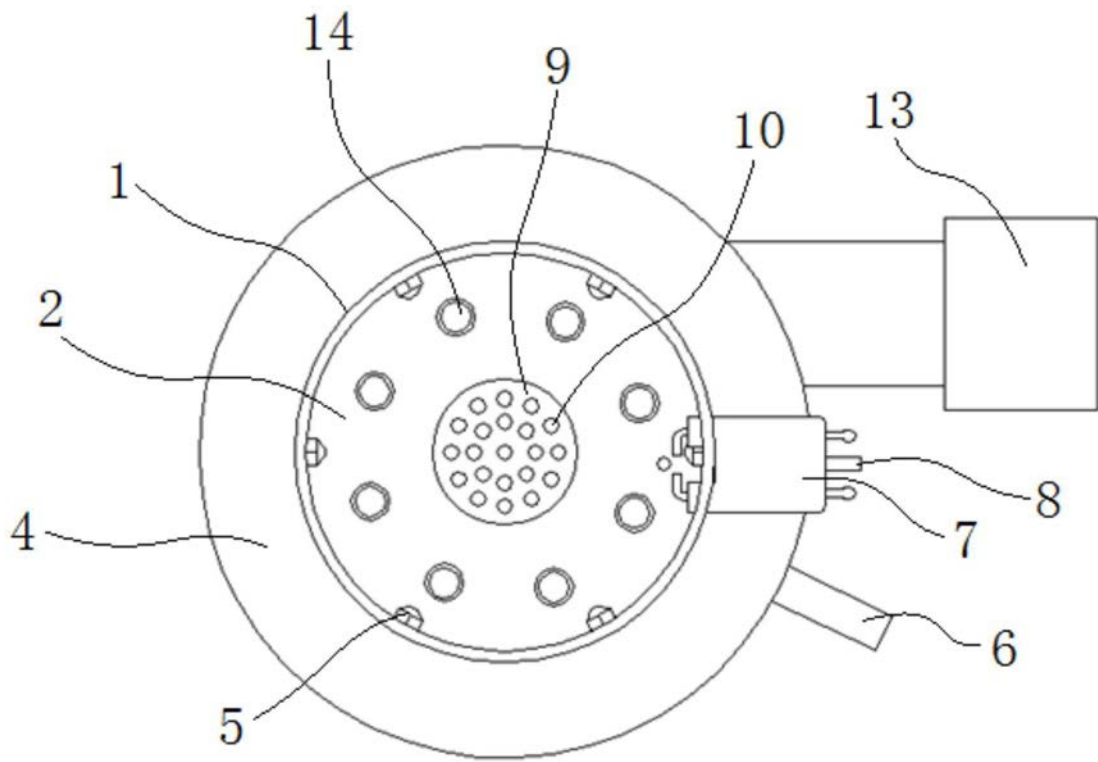


图2