



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205746987 U

(45)授权公告日 2016. 11. 30

(21)申请号 201620551862.8

(22)申请日 2016.06.11

(73)专利权人 苑丕宏

地址 271000 山东省泰安市泰安高新区奥林匹克小区高二402号

专利权人 徐太锋 丰化恭

(72)发明人 苑丕宏 徐太锋 丰化恭

(51) Int. Cl.

F24B 1/183(2006.01)

F24B 1/191(2006.01)

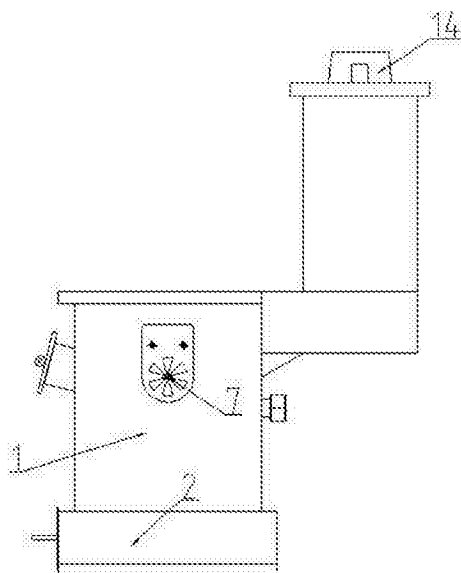
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种环保高效炊暖两用炉

(57)摘要

本实用新型提出了一种环保高效炊暖两用炉,包括炉体、清渣室和烟囱口,炉体的前面设有加煤口、清渣门,侧面设有二次助燃调节阀。炉体分为燃烧室和热交换室两部分,两部分经A、B两个通道相连,A、B两个通道切换可实现炊暖两用。燃烧室耐火套占燃烧室高度的三分之二,耐火套内设有四支一次助燃管,燃烧室A通道出口设有二次助燃装置,上部设可移动均火器。热交换室内壁如图设“之”字交叉结构,燃烧室外部设有安全阀,顶部有烟囱口。



1. 一种环保高效炊暖两用炉,包括炉体(1)、清渣室(2)和烟囱口(14),炉体(1)包括燃烧室(8)和热交换室(10),燃烧室(8)前面设有加煤口(5)上部设置炊事出口(4),前面由上而下依次设置加煤口(5)和清渣门(6),两侧设有二次助燃调节阀(7),燃烧室(8)通过活动炉条(9)与清渣室(2)相通,燃烧室(8)通过炊事通道A和取暖通道B与热交换室(10)相通,两通道可根据使用要求选择,热交换室(10)内壁设“之”字交叉结构,顶部有烟囱口(14),燃烧室(8)外部设有安全阀(3),炉体(1)周围被取暖水层(19)包裹。

2. 根据权利要求1所述的一种环保高效炊暖两用炉,其特征在于:炉体(1)包括燃烧室(8)、热交换室(10)和烟囱口(14)三部分,燃烧室(8)通过炊事通道A和取暖通道B与热交换室(10)相通,两通道可根据使用要求选择,实现炊暖两用。

3. 根据权利要求1所述的一种环保高效炊暖两用炉,其特征在于:燃烧室(8)耐火套(13)占燃烧室(8)高度的三分之二,耐火套(13)内设有四支一次助燃管(16)。

4. 根据权利要求1所述的一种环保高效炊暖两用炉,其特征在于:炊事出口(4)设有二次助燃装置(17),与右侧二次助燃调节阀(7)相连。

5. 根据权利要求1所述的一种环保高效炊暖两用炉,其特征在于:炊事出口(4)上部设有活动的分火器(11)。

6. 根据权利要求1所述的一种环保高效炊暖两用炉,其特征在于:热交换室(10)内壁设“之”字交叉结构,使烟火通道形成“S”形状,顶部有烟囱口(14)。

7. 根据权利要求1所述的一种环保高效炊暖两用炉,其特征在于:燃烧室(8)外部设有安全阀(3)。

8. 根据权利要求1所述的一种环保高效炊暖两用炉,其特征在于:炉体(1)前面顶部设置加煤口(5)。

9. 根据权利要求1所述的一种环保高效炊暖两用炉,其特征在于:炉体(1)前面底部设置清渣门(6)。

10. 根据权利要求1所述的一种环保高效炊暖两用炉,其特征在于:热交换室(10)顶部设有烟囱口(14)。

一种环保高效炊暖两用炉

技术领域

[0001] 本发明属于采暖设备技术领域,特别是指一种采暖炉。农村家庭由于居住分散,很难实现集体供暖,冬季取暖大部分采用独立的水暖燃煤采暖炉具,随着人们生活水平的提高,人们对水暖燃煤采暖炉具的性能要求越来越高,更加追求节能环保、热效率高、功能多样使用便捷的多功能采暖炉具,来满足目前民用水暖燃煤采暖炉具的市场需求。

背景技术

[0002] 现有燃煤采暖炉燃烧室耐火套占据燃烧室整个内壁,使到达燃烧室顶部的高温烟火很难与炉体进行热交换,浪费热量。采暖炉的炉体内设有燃烧室,煤燃烧生成的烟火先向上运动到达炉体的顶部,受到炉体顶部的限制后再向下运动。由于炉体内空间有限,燃烧室的底部与煤层之间的竖向距离很小,烟火的燃烧点位置低,并且在同一平面上集聚燃烧,形成局部高温,容易烧坏燃烧室及支撑煤层的炉条,并且还会产生大量的氮氧化物,使得废气增多。

[0003] 随着燃烧时间的延长,炉渣就会增多,阻碍了空气进入燃烧室,使燃烧室燃烧环境更加恶劣,产生大量废气污染环境,降低了煤的燃烧热效率。

[0004] 由于采暖炉体积限制,现有采暖炉普遍存在热交换面积偏小,出烟温度高,从而降低了采暖炉的热效率。

[0005] 现有燃煤采暖炉普遍存在烟火通道单一,结构简单,但很难做到炊事取暖两全其美。

发明内容

[0006] 为解决现有技术中存在的以上不足,本发明旨在开发一种环保高效,出烟温度低,炊暖两用高效的采暖炉,用以解决现有技术中炉膛上部的燃煤因缺少氧气而导致能源浪费、污染空气的问题以及燃煤采暖炉出烟温度高热效率低的问题。

[0007] 为实现上述目的,本发明所采用的技术方案如下:

[0008] 一种环保高效炊暖两用炉,包括炉体,所述炉体分为燃烧室和热交换室两部分,两部分经A、B两个通道相连,A、B两个通道切换可实现炊暖两用。

[0009] 作为对本发明的限定,所述燃烧室和热交换室均为长方体结构,A通道位于燃烧室顶部,经炊事出口、分火器与热交换室相连,可通过炊事出口炉盖选择开、关A通道。B通道位于燃烧室上部,加煤口对面,倾斜向上穿过水套夹层与热交换室相连,可通过推拉炉门选择开、关B通道。以此实现炊暖两用的目的。

[0010] 所述燃烧室内四角设四支一次助燃管,埋入炉套内,一次助燃管两端分别连接清渣室和燃烧室,清渣室内预热的空气通过一次助燃管进入燃烧室内,为煤在燃烧室内充分燃烧提供保障。在炊事出口设置二次助燃装置,二次助燃装置与炉体右侧的二次助燃调节阀相连,经过一次助燃的高温烟火在燃烧室内上升到顶部,二次助燃装置向高温烟火加入氧气,使高温烟气在燃烧室顶部充分进行二次燃烧,以达到环保高效的目的。

[0011] 作为对本发明的限定,所述一次助燃管设在燃烧室内四角,二次助燃装置设在燃烧室顶部的炊事出口。

[0012] 所述燃烧室耐火套占燃烧室高度的三分之二,既有利于燃烧室燃煤的保温,又充分利用燃烧室上面三分之一及顶部裸露面积与高温烟火直接接触,充分进行热交换,提高采暖炉热效率。

[0013] 作为对本发明的限定,所述燃烧室耐火套高度占燃烧室底部三分之二的高度。

[0014] 所述分火器设在炊事出口上面,燃烧室内经过两次助燃产生的高温烟火,经分火器分散呈放射状向四周穿过分火器孔进入热交换室,烟火在炊事出口均匀分布可使炊具底部受热均匀,提高炊事效率。

[0015] 作为对本发明的限定,所述燃烧室的炊事出口上面设分火器。

[0016] 所述热交换室内壁设“之”字交叉结构,增加烟火与采暖炉的热交换面积,降低烟火的流速,使其充分热交换,降低出烟温度,提高采暖炉的热效率。

[0017] 作为对本发明的限定,所述热交换室内壁设“之”字交叉结构,燃烧室右侧设有清灰门,以保持热交换室清洁,使其持续高效运行。

[0018] 为保障本采暖炉安全运行,在燃烧室外侧设安全阀。

附图说明

[0019] 下面结合附图及具体实施例对本发明作更进一步详细说明。

[0020] 图1为本发明实施的侧面结构示意图;

[0021] 图2为图1的剖视图;

[0022] 图3为本发明实施的主视图;

[0023] 图4为本发明实施的俯视图;

[0024] 图5为本发明实施的燃烧室内部45°角剖视图;

[0025] 图中:1、炉体;2、清渣室;3、安全阀;4、炊事出口;5、加煤口;6、清渣门;7、二次助燃调节阀;8、燃烧室;9、活动炉条;10、热交换室;11、分火器;12、炊事出口炉盖;13、耐火套;14、烟囱口;15、供水口;16、一次助燃管;17、二次助燃装置;18、推拉炉门;19、取暖水层;20、进水口。

具体实施方式

[0026] 以下将结合附图对本实用新型作进一步的描述,需要说明的是,本实施例以本技术方案为前提,给出了详细的实施方式和具体的操作过程,但本实用新型的保护范围并不限于本实施例。

[0027] 一种环保高效炊暖两用炉,包括炉体,所述炉体分为燃烧室和热交换室两部分,两部分经A、B两个通道相连,A、B两个通道切换可实现炊暖两用。燃烧室内设有一次助燃装置,炊事出口设有二次助燃装置,炊事出口上面设有分火器。热交换室内壁设“之”字交叉结构,燃烧室外侧设安全阀。

[0028] 炊事高效的实现,燃煤在燃烧室内燃烧,燃烧室底部占燃烧室高度的三分之二设有耐火套,可使燃煤在高温下燃烧,且有利于延长采暖炉的封火时间。燃烧室内高温燃煤在一次助燃管供氧下比较充分燃烧,产生高温烟火,烟火上升与燃烧室裸露的燃烧室内壁铁

板进行高效热交换,继续上升到燃烧室顶部,经过炊事出口时跟二次助燃装置加入的氧气混合充分燃烧。热气体向上经分火器过火孔向四周均匀辐射,实现炊事的高效,热气体进入热交换室,经内壁设“之”字交叉结构所形成的“S”形通道,与燃烧室内壁充分进行热交换。本发明通过以上过程,实现了燃煤充分燃烧,炊事也得到了高温且均匀的加热,提高了炊事效率,高温气体在炉内充分热交换,降低了出烟温度,提高了采暖炉的热效率。

[0029] 取暖高效的实现,跟炊事高效的实现类似,高温烟火上升到燃烧室顶部,由于A通道关闭,到达炊事出口时跟二次助燃装置加入的氧气混合充分燃烧,热气体向后经通道B直接进入热交换室,这样减少了经“A”通道高温气体热量的散失,在燃烧室经内壁设“之”字交叉结构所形成的“S”形通道,与内壁充分进行热交换。本发明通过以上过程,实现了燃煤充分燃烧,高温气体在炉内充分热交换,降低了出烟温度,提高了采暖炉的热效率。

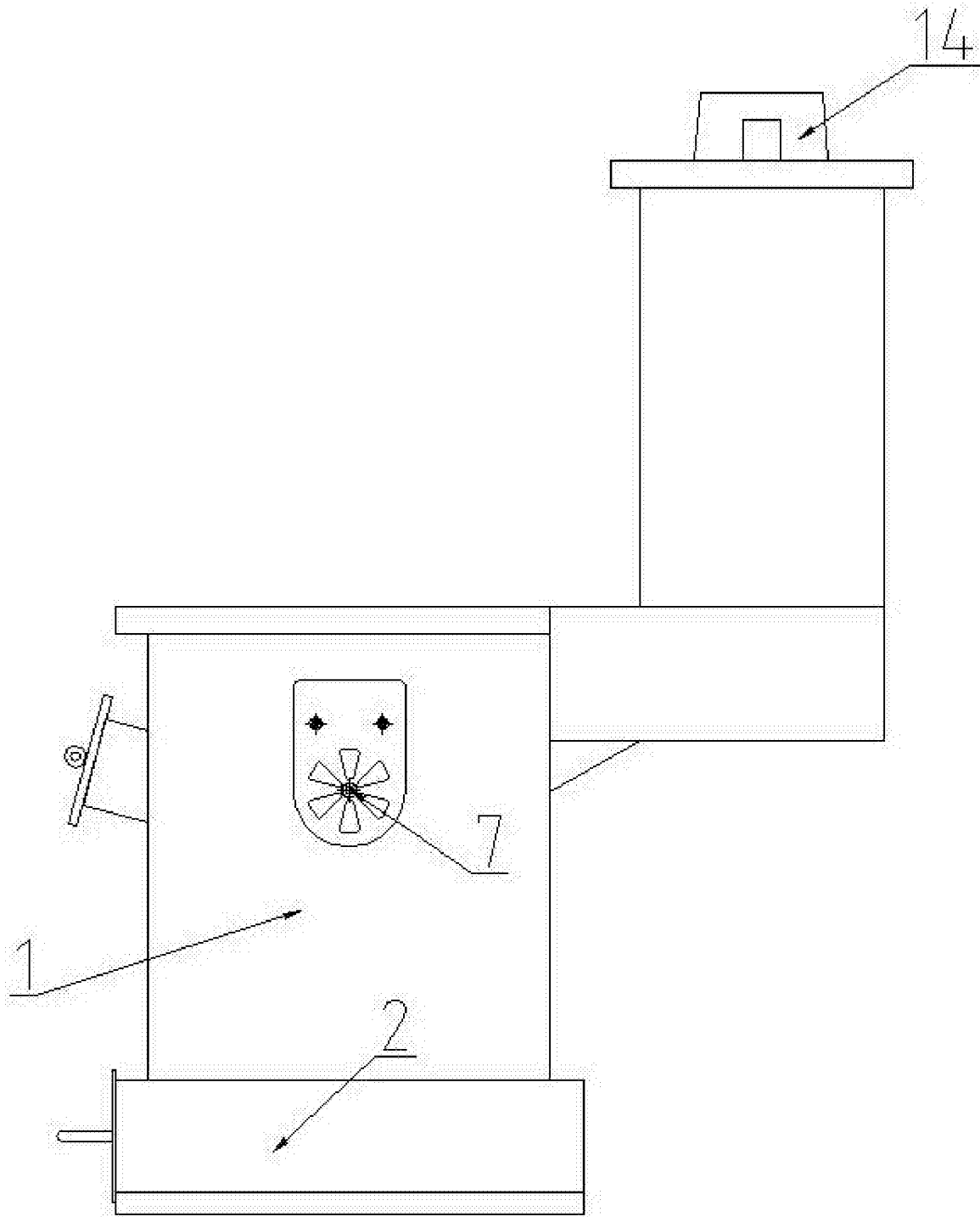


图 1

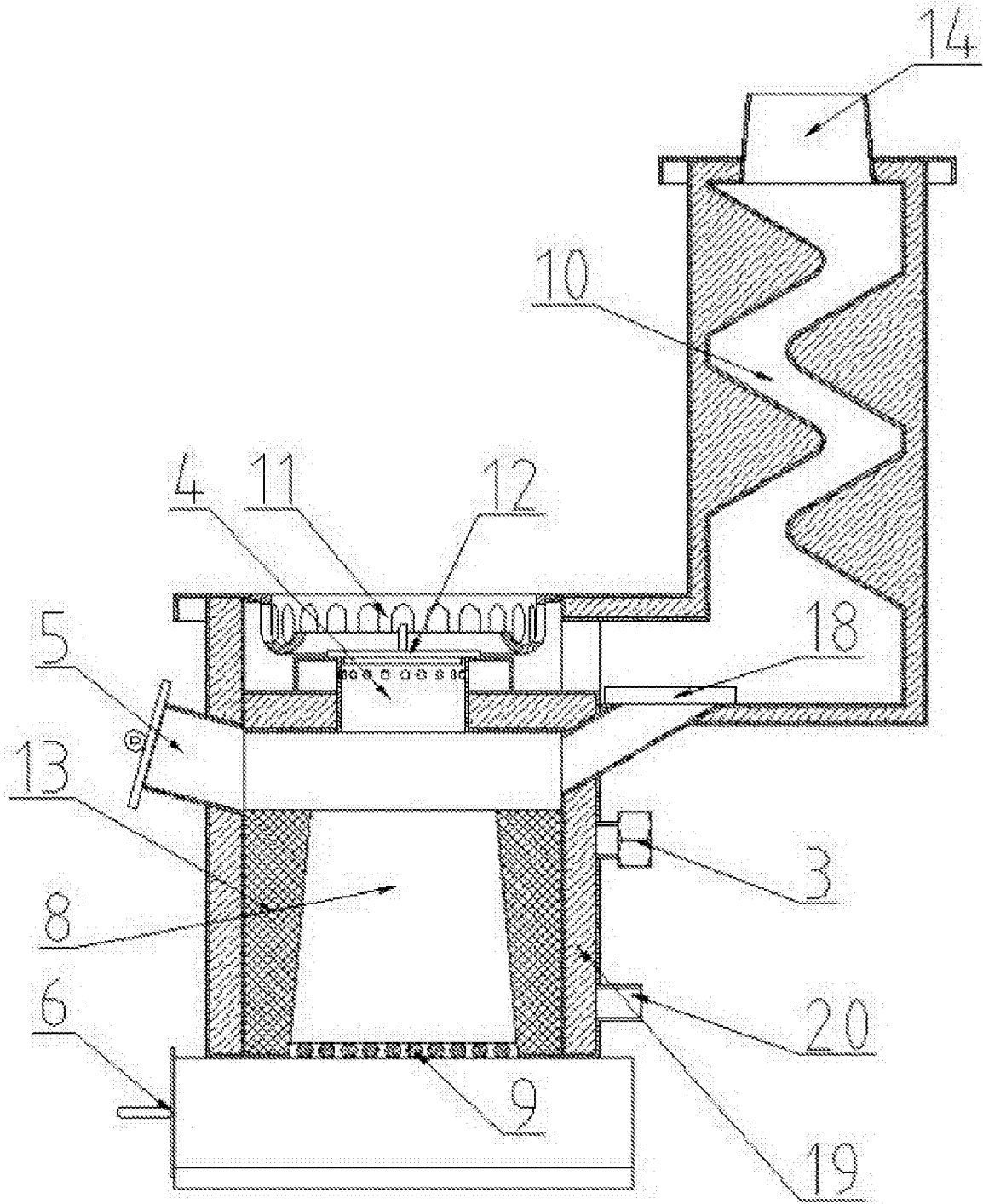


图 2

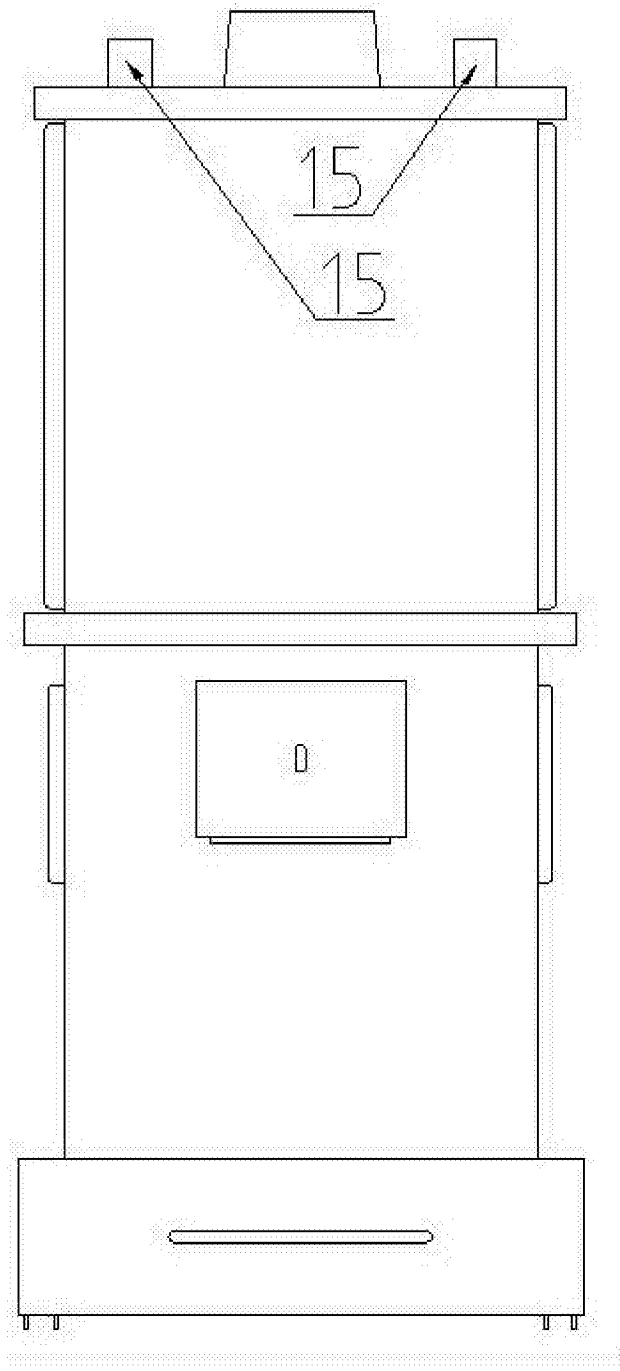


图 3

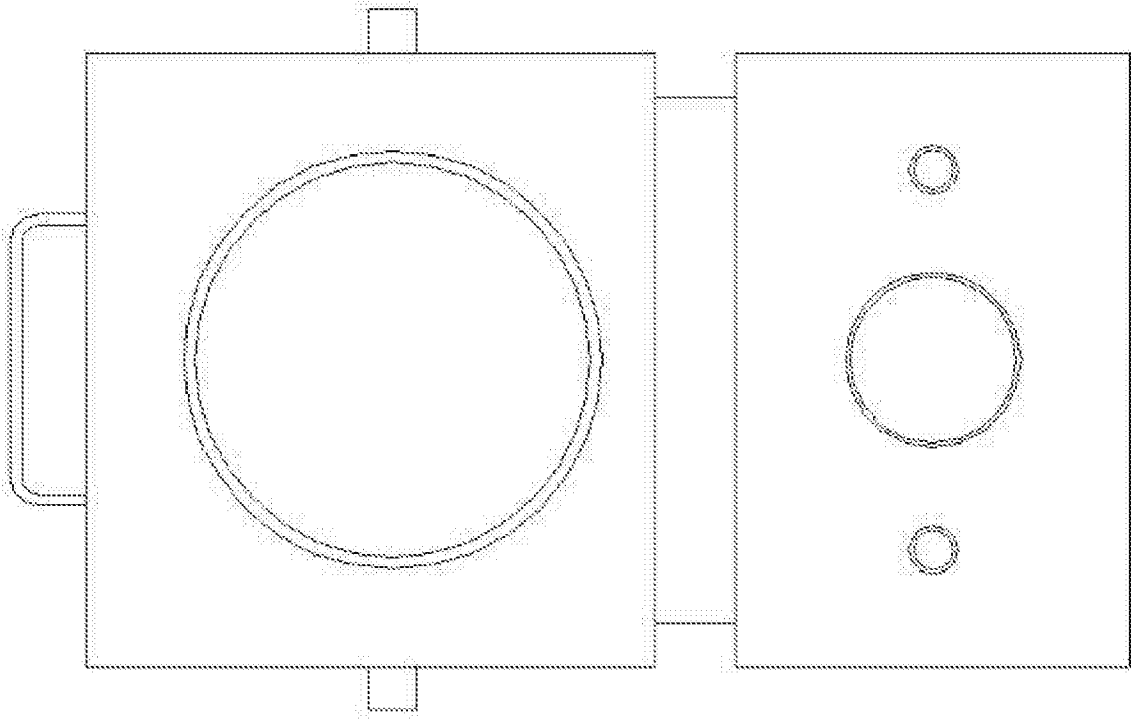


图 4

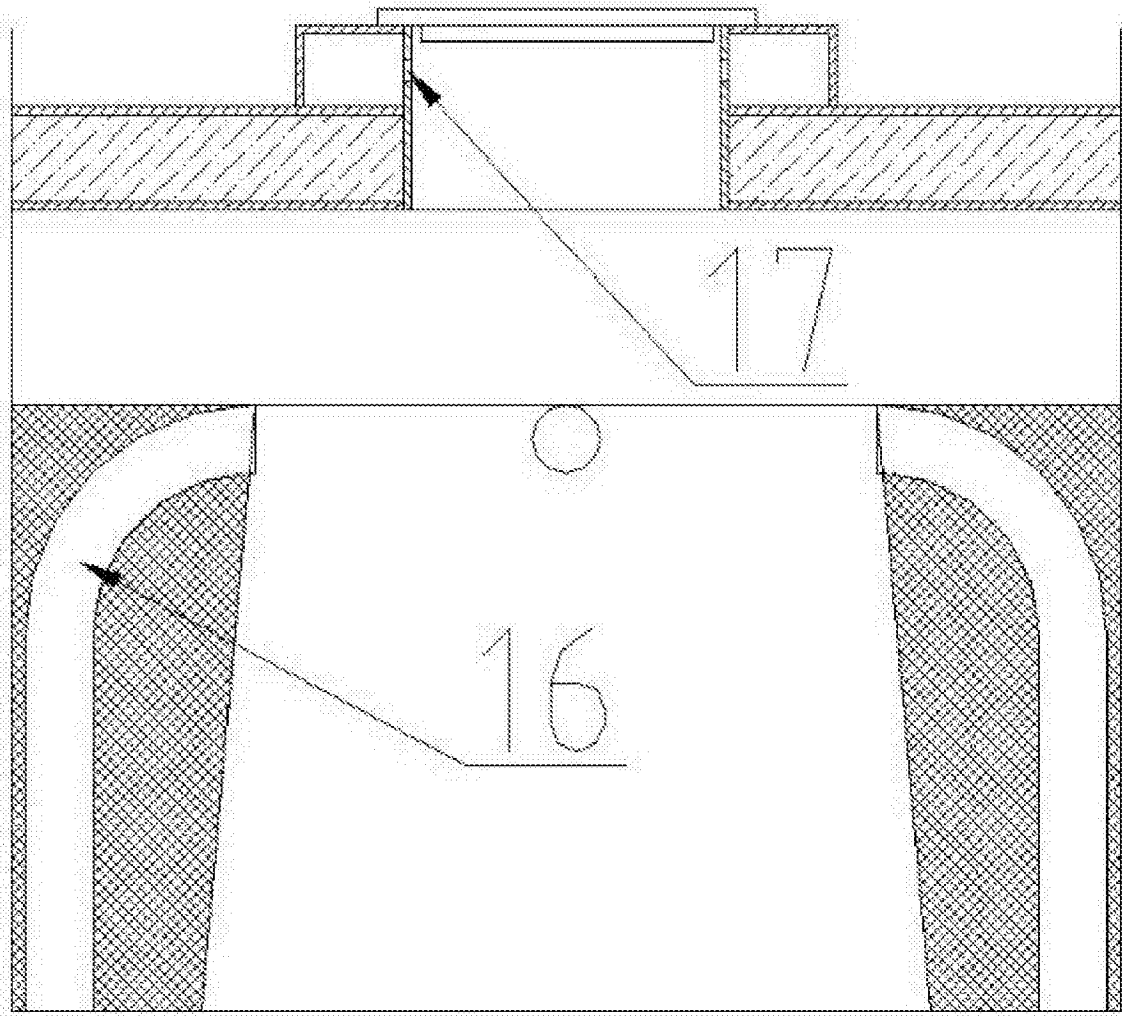


图 5