



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215570740 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 18

(21) 申请号 202121322318.3

(22) 申请日 2021.06.11

(73) 专利权人 江苏中厨节能科技有限公司

地址 224000 江苏省盐城市城南新区新都
街道人民南路38号新龙商务中心B1楼
1503室(CND)

(72) 发明人 顾杨 顾欣雨 杨红 顾加华
顾加荣

(51) Int. Cl.

F24C 15/34 (2006.01)

F24C 15/24 (2006.01)

F24C 15/18 (2006.01)

F22B 37/22 (2006.01)

F22B 37/78 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

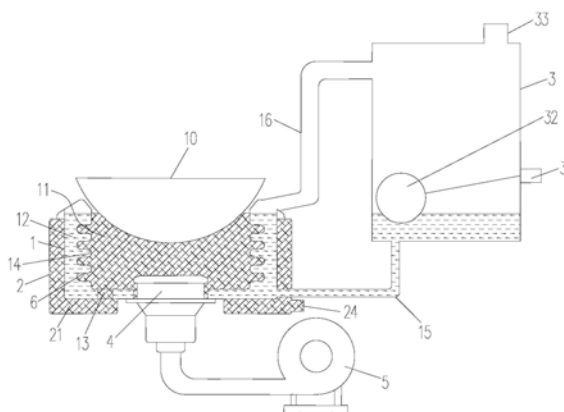
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种蒸汽节能灶

(57) 摘要

本实用新型公开一种蒸汽节能灶,其包括炉体和保温套,炉体呈上端开口的筒状结构,炉体内形成有炉膛及围绕设置在所述炉膛外侧的加热腔,炉体的壁体内围绕炉膛设置有加热腔,保温套套设在炉体的外部,保温套的内壁与炉体的外壁之间的空间形成烟气腔,炉体的底壁上开设有通烟口,通烟口与炉膛及烟气腔均连通,炉膛与所述加热腔之间的分界壁上沿炉体的轴向凸设有多个环形凸条,炉体的底部连接有补水管,炉体的顶部连接有蒸汽管,补水管的一端与加热腔连通,补水管的另一端穿过保温套后延伸至保温套的外部,蒸汽管与加热腔连通。本实用新型的蒸汽节能灶,节约了热能,且无需安装用于传导烟气的螺纹管,加工更加方便,同时也降低了生产及使用成本。



1. 一种蒸汽节能灶, 其特征在于: 包括炉体和保温套, 所述炉体呈上端开口的筒状结构, 所述炉体内形成有炉膛及围绕设置在所述炉膛外侧的加热腔, 所述保温套套设在所述炉体的外部, 所述保温套的内壁与所述炉体的外壁之间的空间形成烟气腔, 所述炉体的底壁上开设有通烟口, 所述通烟口与所述炉膛及所述烟气腔均连通, 所述炉膛与所述加热腔之间的分界壁上沿所述炉体的轴向凸设有多个环形凸条, 所述炉体的底部连接有补水管, 所述炉体的顶部连接有蒸汽管, 所述补水管的一端与所述加热腔连通, 所述补水管的另一端穿过所述保温套后延伸至所述保温套的外部, 所述蒸汽管与所述加热腔连通。

2. 如权利要求1所述的蒸汽节能灶, 其特征在于: 所述环形凸条远离所述加热腔的侧壁设置为圆弧形结构。

3. 如权利要求2所述的蒸汽节能灶, 其特征在于: 所述炉膛由所述炉体的内腔形成, 所述加热腔开设在所述炉体的壁体内, 所述环形凸条凸设在所述炉体的内壁上, 所述环形凸条具有四个, 且四个所述环形凸条沿所述炉体的轴向等间距排列。

4. 如权利要求1所述的蒸汽节能灶, 其特征在于: 所述保温套呈筒状结构, 所述保温套的上端面开设有容置口, 所述保温套的下端面上向上延伸形成有中空的支持套, 所述炉体的外壁与所述容置口密封固定连接, 所述支持套的上端面与所述炉体的下端面密封固定连接。

5. 如权利要求4所述的蒸汽节能灶, 其特征在于: 所述保温套侧壁的下方开设有余热排放口。

6. 如权利要求1所述的蒸汽节能灶, 其特征在于: 所述炉体的顶部形成炉台部, 所述蒸汽管与所述炉台部固定连接。

7. 如权利要求1-6任一项所述的蒸汽节能灶, 其特征在于: 所述蒸汽节能灶还包括补水箱, 所述补水箱设置在所述保温套的一侧, 所述补水箱的侧壁上开设有进水口, 所述进水口处设置有浮球进水阀, 所述补水管远离所述炉体的一端与所述补水箱的下端连接, 所述蒸汽管远离所述炉体的一端与所述补水箱的上端连接, 所述补水箱的顶部开设有蒸汽口。

8. 如权利要求1-6任一项所述的蒸汽节能灶, 其特征在于: 所述蒸汽节能灶还包括燃烧器及助燃风机, 所述燃烧器安装在所述炉体的底部, 所述助燃风机的出风口与所述燃烧器连接。

9. 如权利要求1所述的蒸汽节能灶, 其特征在于: 所述保温套的顶部设置有余热排放口, 且所述余热排放口具有多个, 所述炉体的顶部固定连接有辅助加热件, 所述辅助加热件的形状与锅相匹配, 所述余热排放口的出口正对所述辅助加热件的底部, 所述辅助加热件内设置有辅助加热腔, 所述辅助加热腔的两端分别与所述加热腔及所述蒸汽管的一端连通。

一种蒸汽节能灶

技术领域

[0001] 本实用新型涉及炉灶技术领域,特别地,涉及一种蒸汽节能灶。

背景技术

[0002] 炉灶的加热原理是通过燃烧燃料对锅底直接进行加热,在使用过程中,人们逐渐认识到,加热过程中的烟气热量损失较为严重,因此,市场上陆陆续续出现了能够对烟气热量进行回收利用的炉灶。

[0003] 改进后的炉灶将高温烟气通过螺旋管通入水体中,水体被加热后产生蒸汽,蒸汽可供其他场合使用,提高了能源利用率,起到了一定的节能作用。但是,即便如此,炉灶炉体本身的热量损失问题依然未得到有效解决,能源利用率有待提高;同时,现有的炉灶在安装螺纹管时非常不便,且当螺纹管一旦破裂,将导致整个炉灶无法正常使用,损失严重,增加了生产以及使用成本。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是:为了克服现有技术中存在的上述缺陷,现提供一种节能、安装方便且可降低生产及使用成本的蒸汽节能灶。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种蒸汽节能灶,包括炉体和保温套,所述炉体呈上端开口的筒状结构,所述炉体内形成有炉膛及围绕设置在所述炉膛外侧的加热腔,所述保温套套设在所述炉体的外部,所述保温套的内壁与所述炉体的外壁之间的空间形成烟气腔,所述炉体的底壁上开设有通烟口,所述通烟口与所述炉膛及所述烟气腔均连通,所述炉膛与所述加热腔之间的分界壁上沿所述炉体的轴向凸设有多个环形凸条,所述炉体的底部连接有补水管,所述炉体的顶部连接有蒸汽管,所述补水管的一端与所述加热腔连通,所述补水管的另一端穿过所述保温套后延伸至所述保温套的外部,所述蒸汽管与所述加热腔连通。

[0006] 进一步地,所述环形凸条远离所述加热腔的侧壁设置为圆弧形结构。

[0007] 进一步地,所述炉膛由所述炉体的内腔形成,所述加热腔开设在所述炉体的壁体内,所述环形凸条凸设在所述炉体的内壁上,所述环形凸条具有四个,且四个所述环形凸条沿所述炉体的轴向等间距排列。

[0008] 进一步地,所述保温套呈筒状结构,所述保温套的上端面开设有容置口,所述保温套的下端面上向上延伸形成有中空的支持套,所述炉体的外壁与所述容置口密封固定连接,所述支持套的上端面与所述炉体的下端面密封固定连接。

[0009] 进一步地,所述保温套侧壁的下方开设有余热排放口。

[0010] 进一步地,所述炉体的顶部形成炉台部,所述蒸汽管与所述炉台部固定连接。

[0011] 进一步地,所述蒸汽节能灶还包括补水箱,所述补水箱设置在所述保温套的一侧,所述补水箱的侧壁上开设有进水口,所述进水口处设置有浮球进水阀,所述补水管远离所述炉体的一端与所述补水箱的下端连接,所述蒸汽管远离所述炉体的一端与所述补水箱的

上端连接,所述补水箱的顶部开设有蒸汽口。

[0012] 进一步地,所述蒸汽节能灶还包括燃烧器及助燃风机,所述燃烧器安装在所述炉体的底部,所述助燃风机的出风口与所述燃烧器连接。

[0013] 进一步地,所述保温套的顶部设置有余热排放口,且所述余热排放口具有多个,所述炉体的顶部固定连接有助加热件,所述辅助加热件的形状与锅相匹配,所述余热排放口的出口正对所述辅助加热件的底部,所述辅助加热件内设置有辅助加热腔,所述辅助加热腔的两端分别与所述加热腔及所述蒸汽管的一端连通。

[0014] 本实用新型的有益效果是:本实用新型提供的蒸汽节能灶,通过在炉膛的膛壁上设置多个环形凸条,增加了受热面积,传热更快、更高效,同时,炉体的内、外两侧壁同时被高温烟气加热,促进了加热腔内水的快速升温,也减少了炉体本身的热量损失,提升了能源利用率。相较于传统的炉灶而言,本实用新型的蒸汽节能灶,无需安装用于传导烟气的波纹管,加工更加方便、快捷,同时也降低了生产及使用成本。

附图说明

[0015] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0016] 图1是本实用新型实施例一的蒸汽节能灶的结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型实施例二的蒸汽节能灶的结构示意图;

[0018] 图3是本实用新型实施例二的蒸汽节能灶的结构示意图。

[0019] 图中:1、炉体,11、炉膛,12、加热腔,13、通烟口,14、环形凸条,15、补水管,16、蒸汽管,17、炉台部,2、保温套,21、烟气腔,22、容置口,23、支撑套,24、余热排放口,25、辅助加热件,251、辅助加热腔,26、挡圈,3、补水箱,31、进水口,32、浮球进水阀,33、蒸汽口,4、燃烧器,5、助燃风机,6、波纹管,10、锅。

具体实施方式

[0020] 现在结合附图对本实用新型作详细的说明。此图为简化的示意图,仅以示意方式说明本实用新型的基本结构,因此其仅显示与本实用新型有关的构成。

[0021] 实施例一

[0022] 请参阅图1,本实用新型公开了一种蒸汽节能灶,包括炉体1和保温套2,炉体1呈上端开口的筒状结构,炉体1内形成有炉膛11及围绕设置在炉膛11外侧的加热腔12,保温套2套设在炉体1的外部,保温套2的内壁与炉体1的外壁之间的空间形成烟气腔21,炉体1的底壁上开设有通烟口13,通烟口13与炉膛11及烟气腔21均连通,炉膛11与加热腔12之间的分界壁上沿炉体1的轴向凸设有多个环形凸条14,炉体1的底部连接有补水管15,炉体1的顶部连接有蒸汽管16,补水管15的一端与加热腔12连通,补水管15的另一端穿过保温套2后延伸至保温套2的外部,蒸汽管16与加热腔12连通。

[0023] 本实施方式中,炉体1的壁体具有一定的厚度,炉膛11由炉体1的内腔形成,加热腔12开设在炉体1的壁体内,此时,炉膛11与加热腔12之间的分界壁由炉体1的内壁构成,即,环形凸条14凸设在炉体1的内壁上。

[0024] 使用时,通过补水管15向加热腔12内注入水至一定水位,然后由炉体1的底部向炉膛11内喷射火焰,以对架设在炉体1顶部的锅10进行加热。由于锅10与炉体1顶部之间为密

封配合,加热过程中产生的高温高压烟气便会经由炉体1底部的通烟口13进入至烟气腔21内,如此,炉膛11以及烟气腔21内均被高温烟气充满,高温烟气同时加热炉体1的内、外两侧壁,进而对加热腔12内的水进行加热,当水被加热沸腾后产生蒸汽,蒸汽便经由蒸汽管16被输送至需要场合,以实现蒸汽利用功能。

[0025] 本实用新型的蒸汽节能灶,通过在炉膛11的膛壁上设置多个环形凸条14,增加了受热面积,传热更快、更高效,同时,炉体1的内、外两侧壁同时被高温烟气加热,促进了加热腔12内水的快速升温,也减少了炉体1本身的热量损失,提升了能源利用率。相较于传统的炉灶而言,本实用新型的蒸汽节能灶,无需安装用于传导烟气的螺纹管,加工更加方便、快捷,同时也降低了生产及使用成本。

[0026] 在一个具体的实施方式中,环形凸条14远离加热腔12的侧壁设置为圆弧形结构,进而减少烟气流动阻力,有利用烟气于炉体1内顺畅流动。本实施方式中,环形凸条14具有四个,且四个环形凸条14沿炉体1的轴向等间距排列。另外,环形凸条14与炉体1为一体成型结构,且由不锈钢材料制成,以起到耐高温、防腐蚀的作用。可以理解地,在其他未示出的实施方式中,环形凸条14还可以具有两个、三个或五个以上,此处具体数量不作限定;另外,环形凸条14与炉体1的材料还可以采用诸如铜等其他导热金属材料,此处同样不作限定。

[0027] 保温套2大致呈筒状结构,保温套2的上端面开设有容置口22,保温套2的下端面上向上延伸形成有中空的支撑套23,炉体1的外壁与容置口22密封固定连接,支撑套23的上端面与炉体1的下端面密封固定连接。如此,便实现了炉体1底部的通烟口13与烟气腔21之间连通的功能。本实施方式中,炉体1与保温套2之间通过焊接方式连接。进一步地,为了实现保温效果,防止热量过多散失,构成保温套2的材料中包含有耐高温隔热保温材料,例如,石棉、耐火纤维等。

[0028] 为了实现烟气腔21内烟气的余热排放,保温套2侧壁的下方开设有余热排放口24。

[0029] 另外,炉体1的顶部形成炉台部17,炉台部17用于支撑锅10,蒸汽管16与炉台部17固定连接。

[0030] 本实用新型的蒸汽节能灶还包括补水箱3,补水箱3设置在保温套2的一侧,补水箱3的侧壁上开设有进水口31,进水口31处设置有浮球进水阀32,补水管15远离炉体1的一端与补水箱3的下端连接,蒸汽管16远离炉体1的一端与补水箱3的上端连接,补水箱3的顶部开设有蒸汽口33。通过设置浮球进水阀32可通过补水管15向加热腔12内实时供水,加热腔12内的水被加热沸腾产生的蒸汽经由蒸汽管16进入至补水箱3内,蒸汽内的部分水分被补水箱3截留进而回落至补水箱3内,高温气体经由蒸汽口33流出以实现再利用。

[0031] 本实用新型的蒸汽节能灶还包括燃烧器4以及助燃风机5,燃烧器4安装在炉体1的底部,助燃风机5的出风口与燃烧器4连接。另外,燃烧器4与炉体1之间密封连接,以防止烟气泄露。

[0032] 本实用新型提供的蒸汽节能灶,通过设置环形凸条14,增加了炉体1的受热面积,且炉体1的内、外两侧壁同时被烟气加热,达到了高速传热的功能,同时,保温套2对炉体1起到了隔热保温作用,减少了热量损失,提高了能源利用率,另外,无需安装螺纹管,便于安装,降低了生产及使用成本,便于推广使用。

[0033] 实施例二

[0034] 请参阅图2,本实施例二提供的蒸汽节能灶,与实施例一的区别就在于,本实施方

式中,余热排放口24设置在保温套2的顶部,且余热排放口24具有多个,炉体1的顶部固定连接有辅助加热件25,辅助加热件25的形状与锅10相匹配,余热排放口24的出口正对辅助加热件25的底部,辅助加热件25内设置有辅助加热腔251,辅助加热腔251的两端分别与加热腔12及蒸汽管16的一端连通。本实施方式中,辅助加热件25由不锈钢材料制成。

[0035] 如此,加热腔12内产生的蒸汽能够经由辅助加热腔251进入至蒸汽管16内,在这过程中,热的蒸汽对辅助加热件25起到加热作用,加热后的辅助加热件25由能够对锅10的两侧进行加热,从而提升了对锅的加热效率。同时,经由余热排放口24排放出的高温烟气能够对辅助加热件25进行加热,保证了辅助加热件25本身以及辅助加热腔251内部的蒸汽具有较高为温度,进一步提升了加热效率,更加节能高效。

[0036] 另外,辅助加热件25的底部位于余热排放口24的外侧固定连接有挡圈26,挡圈26可阻挡经由余热排放口24排放的烟气对用户造成冲击,在未示出的实施方式中,还可以在挡圈26的底部连接抽吸管道,在负压作用下将排出的预热吸收掉。

[0037] 实施例三

[0038] 请参阅图3,本实用新型实施例三提供的蒸汽节能灶与实施例一的区别就在于,本实施例中,炉体1呈上端具有开口的薄壳筒状结构,炉体1内设置有波纹管6,波纹管6呈薄壳管状结构,波纹管6的外表面呈波浪结构,波纹管6固定安装在炉体1内时,波纹管6和炉体1二者共同构成一个上端具有开口、中间具有夹层的筒状结构,此时,炉膛11由波纹管6的内腔构成,加热腔12由炉体1的内壁与波纹管6的外壁之间的空腔构成,炉膛11与加热腔12之间的分界壁由波纹管6构成,环形凸条14由波纹管6的外表面的波浪结构构成。

[0039] 本实施方式中,波纹管6的下端为封闭结构,如此,使得波纹管6的底壁与炉体1的底壁之间的空间也能够构成部分加热腔12,以使得更多的水被加热成热水或蒸汽。

[0040] 本实施例三的蒸汽节能灶,相较于实施例一而言,只需要将波纹管6固定安装在炉体1内即可自然形成炉膛11和加热腔12,加工更容易,且便于安装,可有效控制生产成本。

[0041] 其他未提及的结构与实施例一相同,此处不再赘述。另外,图3中网格填充的区域为烟火工作区域,横线填充的区域为工作介质(水)所处区域。

[0042] 以上述依据本实用新型的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关的工作人员完全可以在不偏离本实用新型的范围内,进行多样的变更以及修改。本项实用新型的技术范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

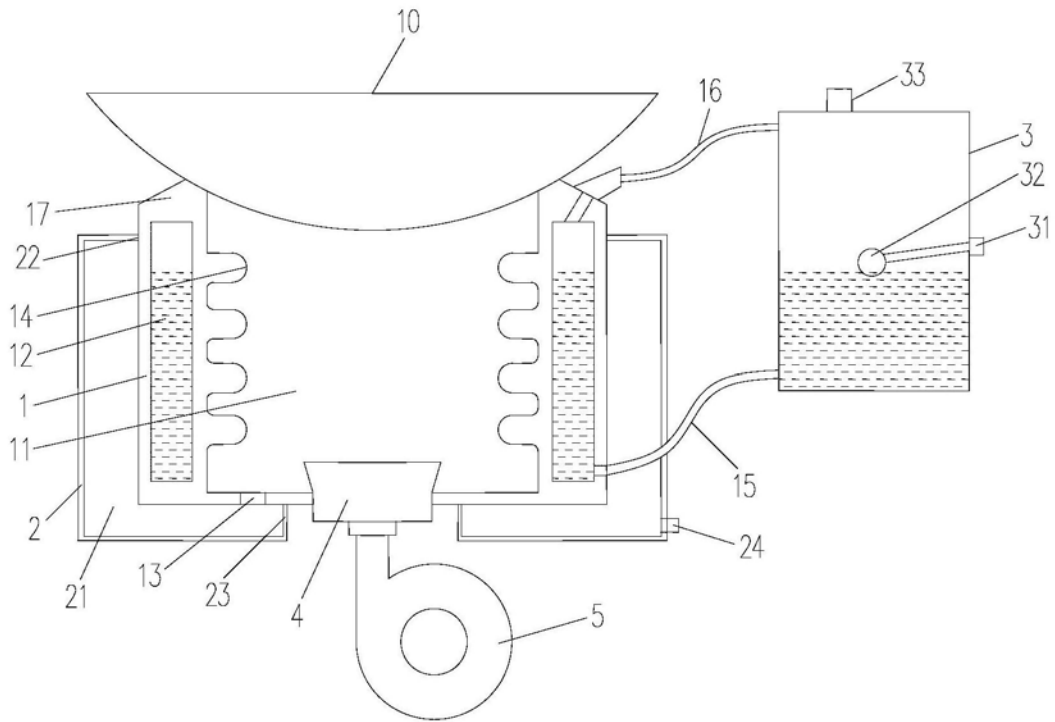


图1

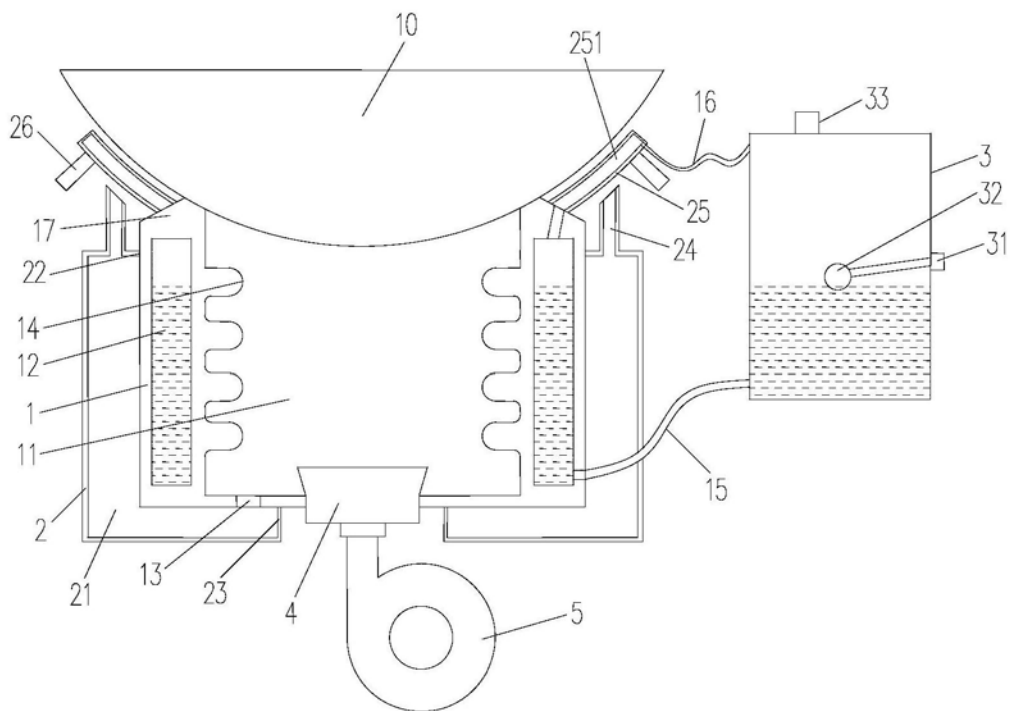


图2

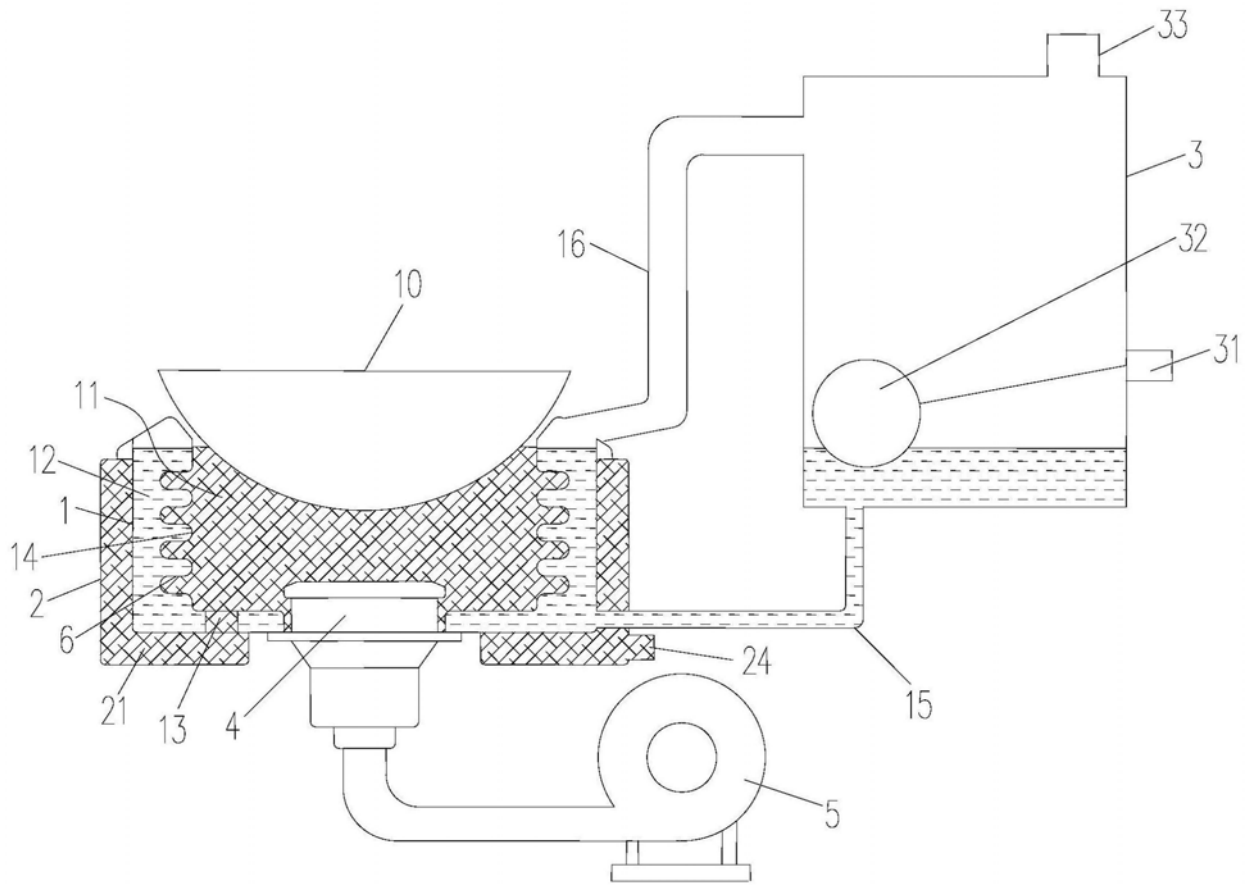


图3