



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212619305 U

(45) 授权公告日 2021. 02. 26

(21) 申请号 202021368698.X

(22) 申请日 2020.07.10

(73) 专利权人 北京祥晨建设有限公司
地址 102400 北京市房山区西潞街道长虹西路73号1幢1层C46

(72) 发明人 祁滨权

(51) Int. Cl.
F24H 1/34 (2006.01)
F24H 9/02 (2006.01)
F23J 15/06 (2006.01)
F28D 7/16 (2006.01)

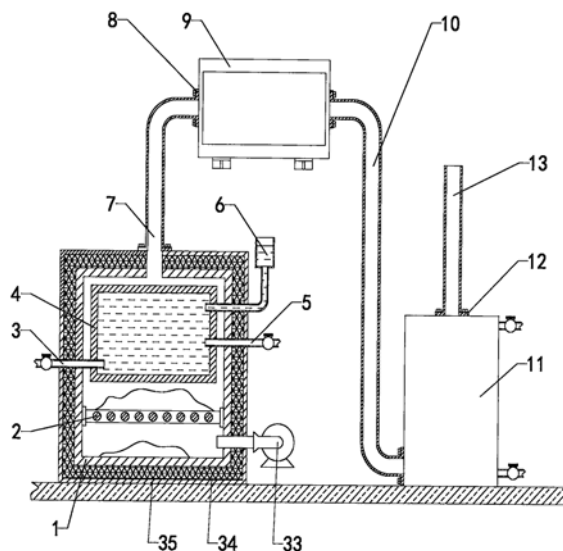
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种室内供暖用锅炉

(57) 摘要

本实用新型涉及生活供暖设备的技术领域，特别是涉及一种室内供暖用锅炉，其锅炉烟气通过空气热交换，热空气对室内进行加热，然后烟气通过水热交换，热水用于生活使用，提高实用性；包括锅炉外主体、锅炉进水管、锅炉内胆和锅炉出水管，腔室内设置有煤渣滤网，锅炉进水管和锅炉出水管均穿过锅炉外主体并与锅炉内胆连通，补水槽与锅炉内胆右端相通，锅炉外主体上端设置有锅炉烟筒，锅炉进水管和锅炉出水管上分别设置有阀门；还包括空气热交换箱、输烟管、水热交换箱和排烟口，锅炉烟筒法兰与空气热交换箱左端连通，空气热交换箱右端与输烟管输入端连通，输烟管输出端与水热交换箱左端连通，水热交换箱上端与排烟口下端连通。



CN 212619305 U

1. 一种室内供暖用锅炉,包括锅炉外主体(1)、锅炉进水管(3)、锅炉内胆(4)和锅炉出水管(5),锅炉外主体(1)设有腔室,腔室内设置有煤渣滤网(2),锅炉进水管(3)和锅炉出水管(5)均穿过锅炉外主体(1)并与锅炉内胆(4)连通,锅炉外主体(1)右端设置有补水槽(6),补水槽(6)与锅炉内胆(4)右端相连通,锅炉内胆(4)设置有储水室,锅炉外主体(1)上端设置有锅炉烟筒(7),锅炉进水管(3)和锅炉出水管(5)上分别设置有阀门;其特征在于,还包括空气热交换箱(9)、输烟管(10)、水热交换箱(11)和排烟口(13),锅炉烟筒(7)输出端设置有锅炉烟筒法兰(8),锅炉烟筒法兰(8)与空气热交换箱(9)左端连通,空气热交换箱(9)右端与输烟管(10)输入端连通,输烟管(10)输出端与水热交换箱(11)左端连通,水热交换箱(11)上端与排烟口(13)下端连通,排烟口(13)下端设置有排烟口法兰(12)。

2. 如权利要求1所述的室内供暖用锅炉,其特征在于,还包括空气交换器进口(14)、空气交换进气管(15)、空气热交换管(16)、空气交换出气管(17)和空气交换器出口(18),空气交换器进口(14)左端、锅炉烟筒(7)输出端和空气热交换箱(9)左端相连通,空气交换进气管(15)左端与空气交换器进口(14)右端相连通,空气交换进气管(15)右端与空气热交换管(16)输入端相连通,空气热交换管(16)输出端与空气交换出气管(17)左端相连通,空气交换出气管(17)右端与空气交换器出口(18)左端相连通,空气交换器出口(18)右端、输烟管(10)输入端和空气热交换箱(9)右端相连通。

3. 如权利要求2所述的室内供暖用锅炉,其特征在于,还包括水热交换器进气管(19)、水热交换管(20)、水热交换器出气管(21)、水热交换器出口(22)、生活水出管(23)和生活水进管(24),水热交换器进气管(19)左端、输烟管(10)输出端和水热交换箱(11)左端相连通,水热交换器进气管(19)上端与水热交换管(20)下端相连通,水热交换管(20)上端与水热交换器出气管(21)下端相连通,水热交换器出气管(21)上端与水热交换器出口(22)下端相连通,水热交换器出口(22)上端和排烟口(13)输入端相连通。

4. 如权利要求3所述的室内供暖用锅炉,其特征在于,还包括水热交换箱盖(25)和螺栓(26),水热交换箱盖(25)通过螺栓(26)与水热交换箱(11)螺接,水热交换箱盖(25)位于水热交换箱(11)上端。

5. 如权利要求4所述的室内供暖用锅炉,其特征在于,还包括电机底梁(27)、电机(28)、风叶(29),电机底梁(27)与空气热交换箱(9)内壁连接,电机(28)安装在电机底梁(27)的上端,风叶(29)安装在电机(28)的输出轴上。

6. 如权利要求5所述的室内供暖用锅炉,其特征在于,还包括百叶窗(30)、百叶窗连杆(31)和百叶窗支座(32),百叶窗(30)安装在空气热交换箱(9)右侧出口处,百叶窗连杆(31)与百叶窗(30)串联连接,百叶窗支座(32)安装在空气热交换箱(9)内壁上,百叶窗连杆(31)和百叶窗支座(32)通过销轴连接。

7. 如权利要求6所述的室内供暖用锅炉,其特征在于,还包括鼓风机(33),鼓风机(33)安装在锅炉外主体(1)右侧地面上,鼓风机(33)输出端与锅炉外主体(1)右端相连通。

8. 如权利要求7所述的室内供暖用锅炉,其特征在于,还包括耐热保温棉(34)和锅炉外壳(35),耐热保温棉(34)包覆在锅炉外主体(1)的外壁上,锅炉外壳(35)包覆在耐热保温棉(34)的外壁上。

一种室内供暖用锅炉

技术领域

[0001] 本实用新型涉及生活供暖设备的技术领域,特别是涉及一种室内供暖用锅炉。

背景技术

[0002] 众所周知,室内供暖用锅炉是一种用于室内供暖的辅助装置,其在生活供暖设备的领域中得到了广泛的使用;现有的室内供暖用锅炉包括锅炉外主体、锅炉进水管、锅炉内胆和锅炉出水管,锅炉外主体设有腔室,腔室内设置有煤渣滤网,锅炉进水管和锅炉出水管均穿过锅炉外主体并与锅炉内胆连通,锅炉外主体右端设置有补水槽,补水槽与锅炉内胆右端相连通,锅炉内胆设置有储水室,锅炉外主体上端设置有锅炉烟筒,锅炉进水管和锅炉出水管上分别设置有阀门;现有的室内供暖用锅炉使用时,把锅炉外主体放在室内地面上方,首先打开锅炉进水管阀门,将水注入锅炉内胆储水室,点燃加热煤,对水进行升温,然后打开锅炉出水管阀门,热水排出,加热煤燃烧的高温烟气通过锅炉烟筒排出;现有的室内供暖用锅炉使用中发现,锅炉未做保温处理,导致炉体易散发热量,同时直接排出的烟气含有较多热量,导致热利用较低,导致室内供暖效果较差。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种锅炉烟气通过空气热交换,热空气对室内进行加热,然后烟气通过水热交换,热水用于生活使用,提高实用性的室内供暖用锅炉。

[0004] 本实用新型的室内供暖用锅炉,包括锅炉外主体、锅炉进水管、锅炉内胆和锅炉出水管,锅炉外主体设有腔室,腔室内设置有煤渣滤网,锅炉进水管和锅炉出水管均穿过锅炉外主体并与锅炉内胆连通,锅炉外主体右端设置有补水槽,补水槽与锅炉内胆右端相连通,锅炉内胆设置有储水室,锅炉外主体上端设置有锅炉烟筒,锅炉进水管和锅炉出水管上分别设置有阀门;还包括空气热交换箱、输烟管、水热交换箱和排烟口,锅炉烟筒输出端设置有锅炉烟筒法兰,锅炉烟筒法兰与空气热交换箱左端连通,空气热交换箱右端与输烟管输入端连通,输烟管输出端与水热交换箱左端连通,水热交换箱上端与排烟口下端连通,排烟口下端设置有排烟口法兰。

[0005] 本实用新型的室内供暖用锅炉,还包括空气交换器进口、空气交换进气管、空气热交换管、空气交换出气管和空气交换器出口,空气交换器进口左端、锅炉烟筒输出端和空气热交换箱左端相连通,空气交换进气管左端与空气交换器进口右端相连通,空气交换进气管右端与空气热交换管输入端相连通,空气热交换管输出端与空气交换出气管左端相连通,空气交换出气管右端与空气交换器出口左端相连通,空气交换器出口右端、输烟管输入端和空气热交换箱右端相连通。

[0006] 本实用新型的室内供暖用锅炉,还包括水热交换器进气管、水热交换管、水热交换器出气管、水热交换器出口、生活水出管和生活水进管,水热交换器进气管左端、输烟管输出端和水热交换箱左端相连通,水热交换器进气管上端与水热交换管下端相连通,水热交

换管上端与水热交换器出气管下端相连通,水热交换器出气管上端与水热交换器出口下端相连通,水热交换器出口上端和排烟口输入端相连通。

[0007] 本实用新型的室内供暖用锅炉,还包括水热交换箱盖和螺栓,水热交换箱盖通过螺栓与水热交换箱螺接,水热交换箱盖位于水热交换箱上端。

[0008] 本实用新型的室内供暖用锅炉,还包括电机底梁、电机、风叶,电机底梁与空气热交换箱内壁连接,电机安装在电机底梁的上端,风叶安装在电机的输出轴上。

[0009] 本实用新型的室内供暖用锅炉,还包括百叶窗、百叶窗连杆和百叶窗支座,百叶窗安装在空气热交换箱右侧出口处,百叶窗连杆与百叶窗串联连接,百叶窗支座安装在空气热交换箱内壁上,百叶窗连杆和百叶窗支座通过销轴连接。

[0010] 本实用新型的室内供暖用锅炉,还包括鼓风机,鼓风机安装在锅炉外主体右侧地面上,鼓风机输出端与锅炉外主体右端相连通。

[0011] 本实用新型的室内供暖用锅炉,还包括耐热保温棉和锅炉外壳,耐热保温棉包覆在锅炉外主体的外壁上,锅炉外壳包覆在耐热保温棉的外壁上。

[0012] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为:锅炉烟气通过锅炉烟筒法兰进入空气热交换箱进行空气热交换,热空气对室内进行加热,然后烟气通过输烟管进入水热交换箱进行水热交换,热水用于生活使用,提高实用性。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2是空气热交换箱内部主视结构示意图;

[0015] 图3是空气热交换箱内部左视结构示意图;

[0016] 图4是水热交换箱内部结构示意图;

[0017] 附图中标记:1、锅炉外主体;2、煤渣滤网;3、锅炉进水管;4、锅炉内胆;5、锅炉出水管;6、补水槽;7、锅炉烟筒;8、锅炉烟筒法兰;9、空气热交换箱;10、输烟管;11、水热交换箱;12、排烟口法兰;13、排烟口;14、空气交换器进口;15、空气交换进气管;16、空气热交换管;17、空气交换出气管;18、空气交换器出口;19、水热交换器进气管;20、水热交换管;21、水热交换器出气管;22、水热交换器出口;23、生活水出管;24、生活水进管;25、水热交换箱盖;26、螺栓;27、电机底梁;28、电机;29、风叶;30、百叶窗;31、百叶窗连杆;32、百叶窗支座;33、鼓风机;34、耐热保温棉;35、锅炉外壳。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0019] 如图1至图4所示,本实用新型的室内供暖用锅炉,包括锅炉外主体1、锅炉进水管3、锅炉内胆4和锅炉出水管5,锅炉外主体1设有腔室,腔室内设置有煤渣滤网2,锅炉进水管3和锅炉出水管5均穿过锅炉外主体1并与锅炉内胆4连通,锅炉外主体1右端设置有补水槽6,补水槽6与锅炉内胆4右端相连通,锅炉内胆4设置有储水室,锅炉外主体1上端设置有锅炉烟筒7,锅炉进水管3和锅炉出水管5上分别设置有阀门;还包括空气热交换箱9、输烟管10、水热交换箱11和排烟口13,锅炉烟筒7输出端设置有锅炉烟筒法兰8,锅炉烟筒法兰8与

空气热交换箱9左端连通,空气热交换箱9右端与输烟管10输入端连通,输烟管 10输出端与
水热交换箱11左端连通,水热交换箱11上端与排烟口13 下端连通,排烟口13下端设置有排
烟口法兰12;锅炉烟气通过锅炉烟筒法兰8进入空气热交换箱9进行空气热交换,热空气对
室内进行加热,然后烟气通过输烟管10进入水热交换箱11进行水热交换,热水用于生活使
用,提高实用性。

[0020] 本实用新型的室内供暖用锅炉,还包括空气交换器进口14、空气交换进气管15、空
气热交换管16、空气交换出气管17和空气交换器出口18,空气交换器进口14左端、锅炉烟筒
7输出端和空气热交换箱9 左端相连通,空气交换进气管15左端与空气交换器进口14右端
相连通,空气交换进气管15右端与空气热交换管16输入端相连通,空气热交换管16输出端
与空气交换出气管17左端相连通,空气交换出气管17 右端与空气交换器出口18左端相连
通,空气交换器出口18右端、输烟管10输入端和空气热交换箱9右端相连通;烟气通过空
气热交换管16 与室内空气进行热量交换,提高对室内供暖效果,通过拆装空气交换进气管15
和空气交换器出口18,便于设备维护保养,提高便利性。

[0021] 本实用新型的室内供暖用锅炉,还包括水热交换器进气管19、水热交换管20、水热
交换器出气管21、水热交换器出口22、生活水出管 23和生活水进管24,水热交换器进气管
19左端、输烟管10输出端和水热交换箱11左端相连通,水热交换器进气管19上端与水热交
换管20 下端相连通,水热交换管20上端与水热交换器出气管21下端相连通,水热交换器出
气管21上端与水热交换器出口22下端相连通,水热交换器出口22上端和排烟口13输入端相
连通;烟气通过水热交换管20与生活水进行热量交换,提高水的温度,热水用于生活使用,
通过拆装水热交换器进气管19和水热交换器出口22,便于设备维护保养,提高便利性。

[0022] 本实用新型的室内供暖用锅炉,还包括水热交换箱盖25和螺栓 26,水热交换箱盖
25通过螺栓26与水热交换箱11螺接,水热交换箱盖 25位于水热交换箱11上端;通过拆装水
热交换箱盖25,便于交换器的整体维护及更换,提高便利性和实用性。

[0023] 本实用新型的室内供暖用锅炉,还包括电机底梁27、电机28、风叶29,电机底梁27
与空气热交换箱9内壁连接,电机28安装在电机底梁27的上端,风叶29安装在电机28的输
出轴上;通过打开电机28,电机28工作带动风叶29旋转,使空气热交换管16散发的热量快速
输出,提高热交换效率,提高实用性。

[0024] 本实用新型的室内供暖用锅炉,还包括百叶窗30、百叶窗连杆31 和百叶窗支座
32,百叶窗30安装在空气热交换箱9右侧出口处,百叶窗连杆31与百叶窗30串联连接,百叶
窗支座32安装在空气热交换箱9 内壁上,百叶窗连杆31和百叶窗支座32通过销轴连接;通
过调节百叶窗30的角度,使热空气吹向指定方向,提高实用性。

[0025] 本实用新型的室内供暖用锅炉,还包括鼓风机33,鼓风机33安装在锅炉外主体1右
侧地面上,鼓风机33输出端与锅炉外主体1右端相连通;通过打开鼓风机33,对锅炉外主体1
腔室进行吹风,提高炉腔燃煤效率。

[0026] 本实用新型的室内供暖用锅炉,还包括耐热保温棉34和锅炉外壳 35,耐热保温棉
34包覆在锅炉外主体1的外壁上,锅炉外壳35包覆在耐热保温棉34的外壁上;通过设置耐
热保温棉34和锅炉外壳35,对锅炉外主体1进行保温,减少热量损失,同时提高实用性。

[0027] 本实用新型的室内供暖用锅炉,其在工作时,首先打开锅炉进水管阀门,将水注入
锅炉内胆储水室,点燃加热煤,对水进行升温,然后打开锅炉出水管阀门,热水排出,加热煤

燃烧的高温烟气通过锅炉烟筒法兰进入空气热交换箱进行空气热交换,热空气对室内进行加热,然后烟气通过输烟管进入水热交换箱进行水热交换,低温烟气通过排烟口排出即可。

[0028] 本实用新型的室内供暖用锅炉,其安装方式、连接方式或设置方式均为常见机械方式,只要能够达成其有益效果的均可进行实施;本实用新型的室内供暖用锅炉的电机和鼓风机为市面上采购,本行业内技术人员只需按照其附带的使用说明书进行安装和操作即可。

[0029] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

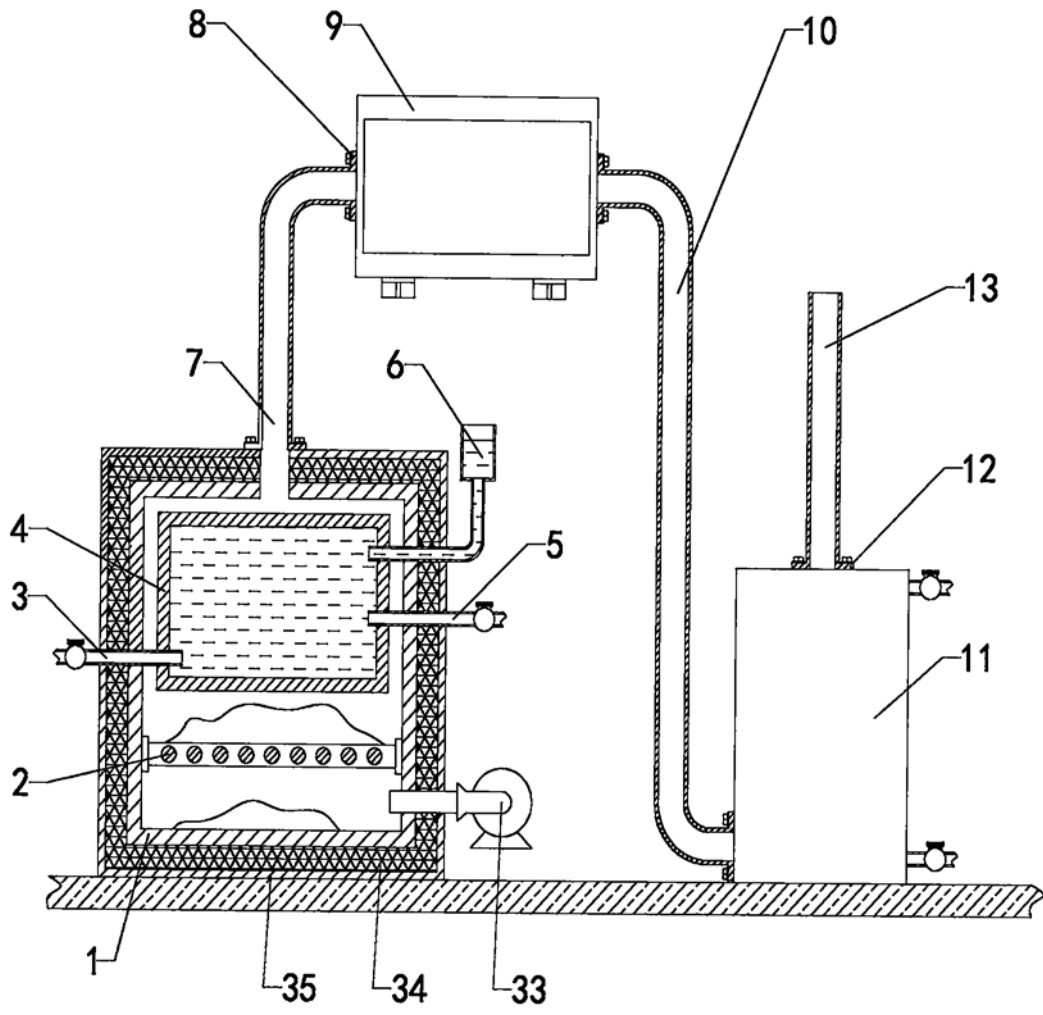


图1

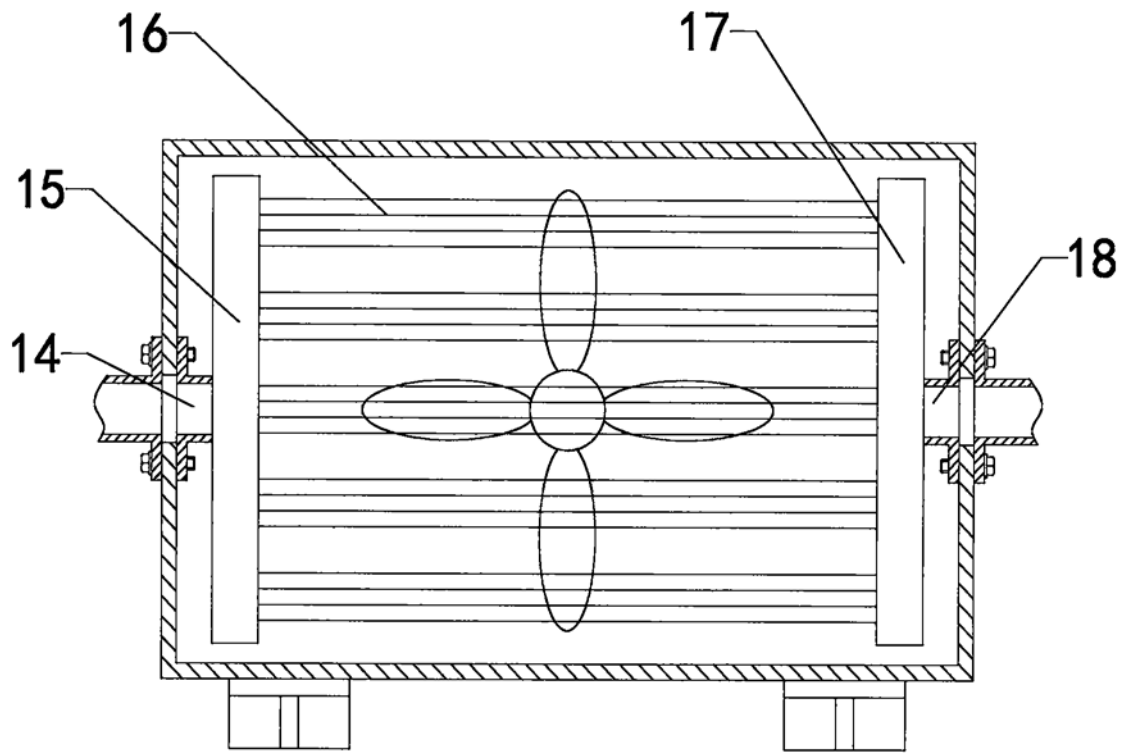


图2

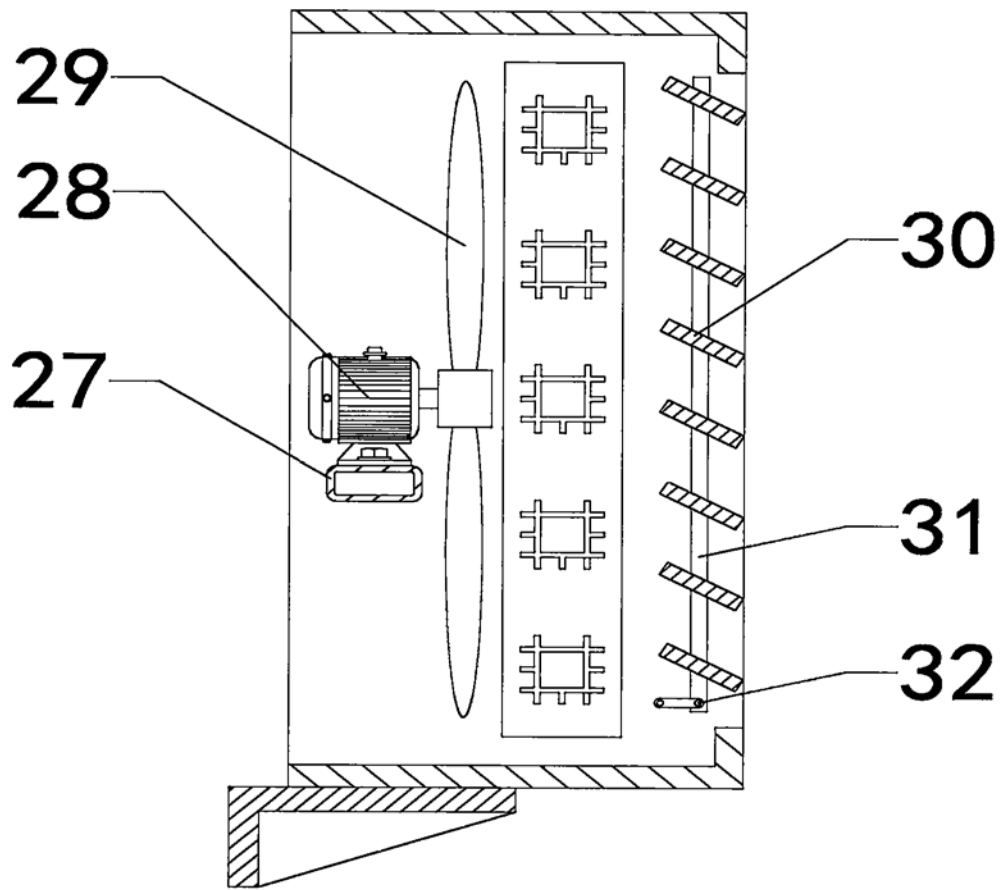


图3

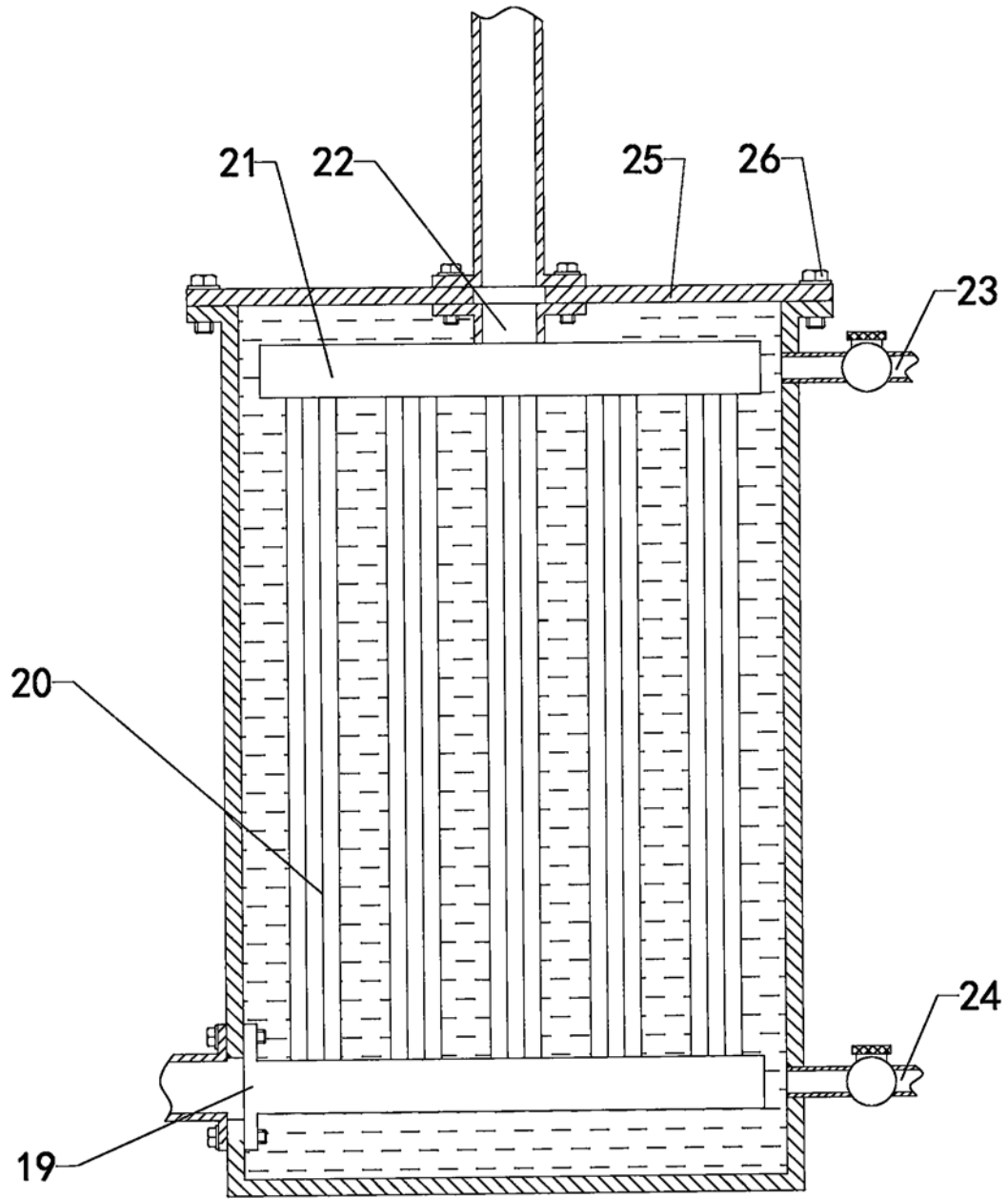


图4