



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106766150 A

(43)申请公布日 2017.05.31

(21)申请号 201710099027.4

(22)申请日 2017.02.23

(71)申请人 凌卫康

地址 215552 江苏省苏州市常熟市辛庄镇  
旺倪桥村(1)旺倪桥24号

(72)发明人 凌卫康

(51)Int.Cl.

F24H 1/48(2006.01)

F24H 8/00(2006.01)

F24H 9/18(2006.01)

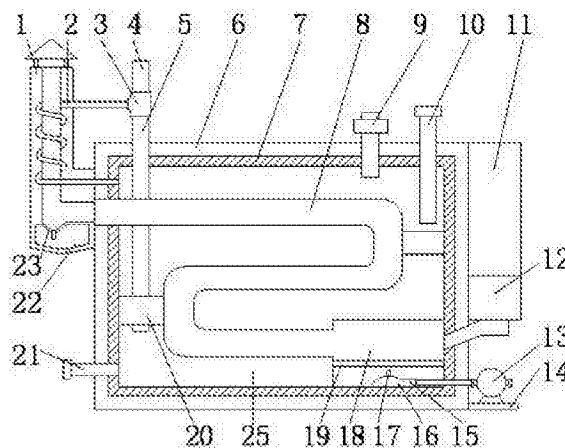
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)发明名称

一种高效环保供热设备

## (57)摘要

本发明公开了一种高效环保供热设备,包括加热水箱,加热水箱外部设有隔热层,隔热层外部设有外壳,加热水箱右侧底部设有燃烧腔,燃烧腔左侧连接热能通道,热能通道通过支撑杆连接加热水箱的内壁,加热水箱左侧底部设有补水口,加热水箱顶部设有供热口,外壳左侧上部设有排烟管,排烟管右端连通热能通道,排烟管内壁设有吸热螺旋管,吸热螺旋管下端连通加热水箱,吸热螺旋管上端通过三通接头分别连接回水管道和回水口。本发明采用回转型热能通道,更有利于水对热能的吸收,加热快效率高。增设吸热螺旋管,可进一步吸收烟气内的热量,提高燃料利用率,节约燃料,同时有利于烟尘颗粒沉降。



1. 一种高效环保供热设备,包括加热水箱,其特征在于,加热水箱外部设有隔热层,隔热层外部设有外壳,加热水箱内壁一侧设有水位传感器,加热水箱右侧底部设有燃烧腔,燃烧腔中部设有燃烧板,燃烧腔底部设有助燃罩,助燃罩右侧通过连接口连接进气管,进气管连接气泵,气泵底部连接支撑板,支撑板连接外壳,助燃罩上部设有电子点火器,助燃罩上开设有多个出风口,燃烧腔右侧开设有清理窗,清理窗贯穿隔热层和外壳,清理窗内设有窗门,燃烧腔左侧连接热能通道,热能通道通过支撑杆连接加热水箱的内壁,加热水箱左侧底部设有补水口,补水口连接补水泵,加热水箱顶部设有供热口,供热口连接供热泵,加热水箱的顶部设有排气口,排气口上设有安全气压阀,外壳左侧上部设有排烟管,排烟管右端连通热能通道,排烟管下部开设有集尘室,集尘室底部设有排尘口,排尘口上设有密封盖,集尘室上端连接集尘漏斗,排烟管内壁设有吸热螺旋管,吸热螺旋管下端连通加热水箱,吸热螺旋管上端通过三通接头分别连接回水管道和回水口,回水口下端伸入加热水箱下部,回水管道一端连接回水泵,外壳右侧上部设有料箱,料箱下部连接加料器,加料器底端连通燃烧腔,外壳右侧设有控制器。

2. 根据权利要求1所述的高效环保供热设备,其特征在于,所述燃烧板为耐高温金属丝织成。

3. 根据权利要求1或权利要求2所述的高效环保供热设备,其特征在于,所述助燃罩为半球状。

4. 根据权利要求3所述的高效环保供热设备,其特征在于,所述出风口绕电子点火器周向设置。

5. 根据权利要求4所述的高效环保供热设备,其特征在于,所述热能通道的形状为反S型。

6. 根据权利要求3或权利要求4所述的高效环保供热设备,其特征在于,所述供热口上端位于外壳的外部。

7. 根据权利要求1或权利要求2所述的高效环保供热设备,其特征在于,所述出风口绕电子点火器周向设置。

8. 根据权利要求1或权利要求2所述的高效环保供热设备,其特征在于,所述热能通道的形状为反S型。

9. 根据权利要求1或权利要求2所述的高效环保供热设备,其特征在于,所述供热口上端位于外壳的外部。

## 一种高效环保供热设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种供热设备,具体是一种高效环保供热设备。

### 背景技术

[0002] 供热设备是为了维持室内所需要的温度,必须向室内供给相应的热量,这种向室内供给热量的设备。电动采暖供热设备所消耗的能量是电。水暖供热设备是以热水为热媒,在加热管内循环流动加热地板或者暖气片,通过地面辐射传热向室内供热的方式。他具有强大的家庭供暖功能,通过地暖系统能够满足多居室的采暖要求,各个房间能够依据需求,随意的设定温度,并且能够供应大流量恒温的生活热水。

[0003] 但是现有的供热设备存在燃料燃烧产生的能量利用率不高的问题,燃料燃烧的热量不能充分被吸收,部分热量散失,浪费燃料,增加了成本。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种高效环保供热设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案。

[0006] 一种高效环保供热设备,包括加热水箱,加热水箱外部设有隔热层,隔热层外部设有外壳,加热水箱内壁一侧设有水位传感器,加热水箱右侧底部设有燃烧腔,燃烧腔中部设有燃烧板,燃烧腔底部设有助燃罩,助燃罩右侧通过连接口连接进气管,进气管连接气泵,气泵底部连接支撑板,支撑板连接外壳,助燃罩上部设有电子点火器,助燃罩上开设有多个出风口,燃烧腔右侧开设有清理窗,清理窗贯穿隔热层和外壳,清理窗内设有窗门,燃烧腔左侧连接热能通道,热能通道通过支撑杆连接加热水箱的内壁,加热水箱左侧底部设有补水口,补水口连接补水泵,加热水箱顶部设有供热口,供热口连接供热泵,加热水箱的顶部设有排气口,排气口上设有安全气压阀,外壳左侧上部设有排烟管,排烟管右端连通热能通道,排烟管下部开设有集尘室,集尘室底部设有排尘口,排尘口上设有密封盖,集尘室上端连接集尘漏斗,排烟管内壁设有吸热螺旋管,吸热螺旋管下端连通加热水箱,吸热螺旋管上端通过三通接头分别连接回水管道和回水口,回水口下端伸入加热水箱下部,回水管道一端连接回水泵,外壳右侧上部设有料箱,料箱下部连接加料器,加料器底端连通燃烧腔,外壳右侧设有控制器。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述燃烧板为耐高温金属丝织成。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述助燃罩为半球状。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述出风口绕电子点火器周向设置。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述热能通道的形状为反S型。

[0011] 作为本发明进一步的方案:所述供热口上端位于外壳的外部。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明结构新颖,使用稳定,采用回转型热能通道,更有利于水对热能的吸收,加热快效率高。增设吸热螺旋管,可进一步吸收烟气

内的热量,提高燃料利用率,节约燃料,同时有利于烟尘颗粒沉降。

### 附图说明

[0013] 图1为高效环保供热设备的结构示意图。

[0014] 图2为高效环保供热设备中助燃装置的剖视图。

[0015] 图3为高效环保供热设备中助燃装置的俯视图。

[0016] 图中:1-排烟管、2-吸热螺旋管、3-三通接头、4-回水管道、5-回水口、6-外壳、7-隔热层、8-热能通道、9-安全气压阀、10-供热口、11-料箱、12-加料器、13-气泵、14-支撑板、15-连接口、16-助燃罩、17-电子点火器、18-燃烧腔、19-燃烧板、20-支撑杆、21-补水口、22-集尘室、23-集尘漏斗、24-出风口、25-加热水箱。

### 具体实施方式

[0017] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0018] 请参阅图1-3,本发明实施例中,一种高效环保供热设备,包括加热水箱25,加热水箱25外部设有隔热层7,隔热层7外部设有外壳6,加热水箱25内壁一侧设有水位传感器,加热水箱25右侧底部设有燃烧腔18,燃烧腔18中部设有燃烧板19,燃烧板19为耐高温金属丝织成,燃烧腔18底部设有助燃罩16,助燃罩16为半球状,助燃罩16右侧通过连接口15连接进气管,进气管连接气泵13,气泵13底部连接支撑板14,支撑板14连接外壳6,助燃罩16上部设有电子点火器17,助燃罩16上开设有多个出风口24,出风口24绕电子点火器17周向设置,燃烧腔18右侧开设有清理窗,清理窗贯穿隔热层7和外壳6,清理窗内设有窗门,燃烧腔18左侧连接热能通道8,热能通道8的形状为反S型,热能通道8通过支撑杆20连接加热水箱25的内壁,加热水箱25左侧底部设有补水口21,补水口21连接补水泵,加热水箱25顶部设有供热口10,供热口10连接供热泵,供热口10上端位于外壳6的外部,加热水箱25的顶部设有排气口,排气口上设有安全气压阀9,外壳6左侧上部设有排烟管1,排烟管1右端连通热能通道8,排烟管1下部开设有集尘室22,集尘室22底部设有排尘口,排尘口上设有密封盖,集尘室22上端连接集尘漏斗23,排烟管1内壁设有吸热螺旋管2,吸热螺旋管2下端连通加热水箱25,吸热螺旋管2上端通过三通接头3分别连接回水管道4和回水口5,回水口5下端伸入加热水箱25下部,回水管道4一端连接回水泵,外壳6右侧上部设有料箱11,料箱11下部连接加料器12,加料器12底端连通燃烧腔18,外壳6右侧设有控制器。

[0019] 本发明结构新颖,使用稳定,本发明在使用时,首先利用控制器开启设备,料箱11内的燃料通过加料器12加到燃烧腔18内的燃烧板19上,利用助燃罩16上的电子点火器17点燃燃料,气泵13抽取空气通过助燃罩16上的出风口24喷出,有利于燃料燃烧,燃烧后的灰烬通过清理窗清理出去。燃烧产生的热能沿着热能通道8流动,热能在流动过程中被加热水箱25内的水吸收,实现加热目的,烟气由排烟管1排出。加热水箱25内的热水在供热泵的作用下,通过供热口10沿管道进入散热片,散热后的水在回水泵的作用下通过回水管道4和三通接头3分别流入回水口5和吸热螺旋管2,流入回水口5的水进入加热水箱25内,流入吸热螺

旋管2内的水流经排烟管1内壁后进入加热水箱25,水在吸热螺旋管2内流动时,会进一步吸收流过排烟管1烟气内的热量,烟气预冷也有利于烟尘颗粒沉降,沉降的烟尘经过集尘漏斗23进入集尘室22,最后由排尘口清理出烟尘。加热水箱25内的水低于一定量时,水位传感器传信号给控制器,控制器使补水泵给加热水箱25补水。通过排气口和安全气压阀9可以保证加热水箱内25的气压在安全范围内。本发明采用回转型热能通道8,更有利于水对热能的吸收,加热快效率高。增设吸热螺旋管2,可进一步吸收烟气内的热量,提高燃料利用率,节约燃料,同时有利于烟尘颗粒沉降。控制器对加料器12、气泵13、水位传感器、补水泵、回水泵、供热泵和电子点火器17的控制方式和电路连接为本领域常用技术手段,在此不再赘述。

[0020] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0021] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

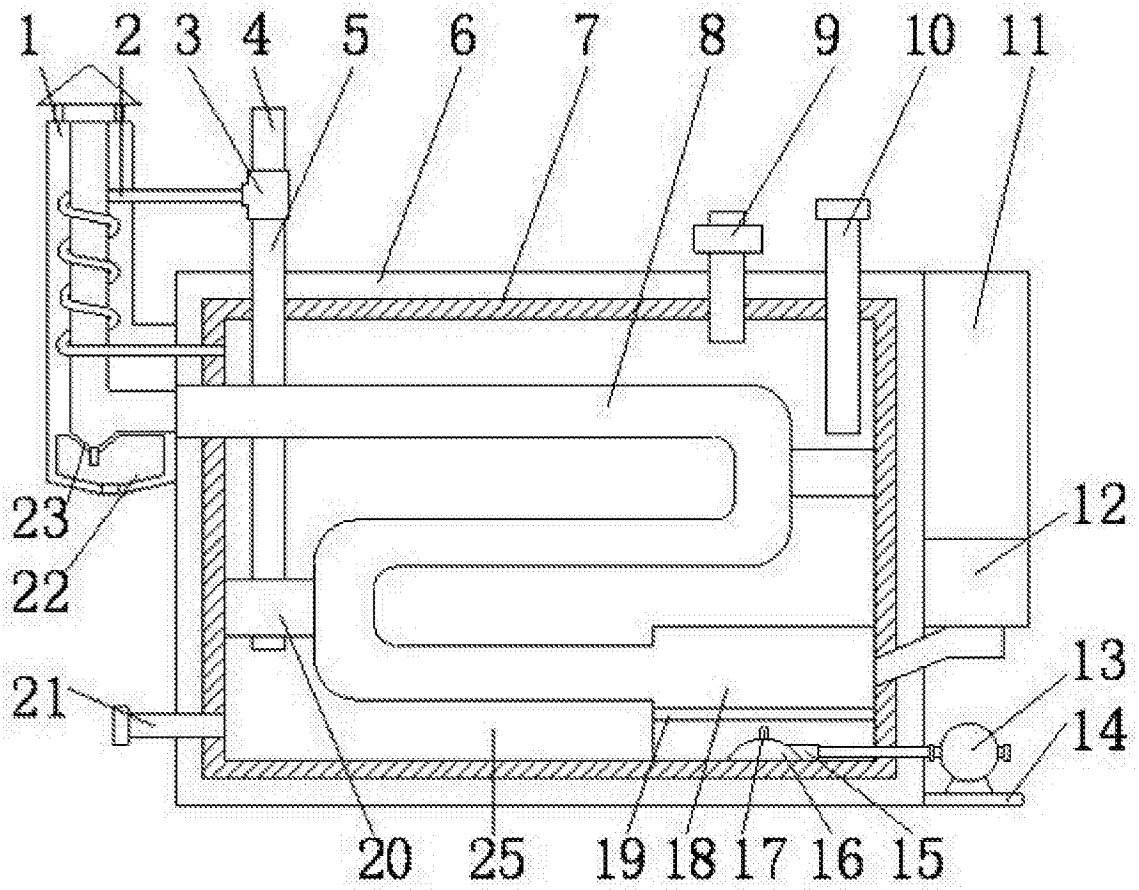


图 1

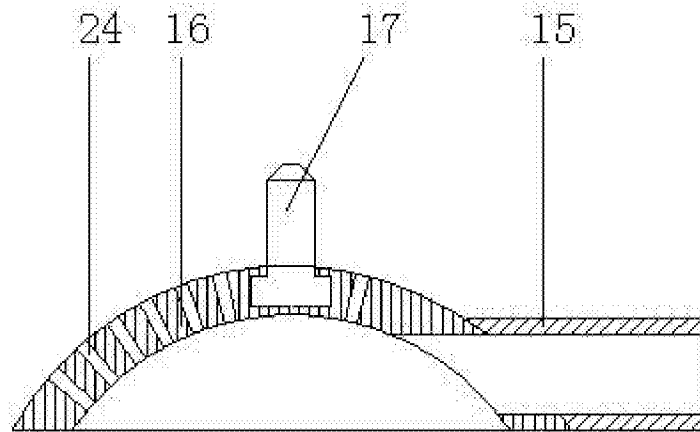


图 2

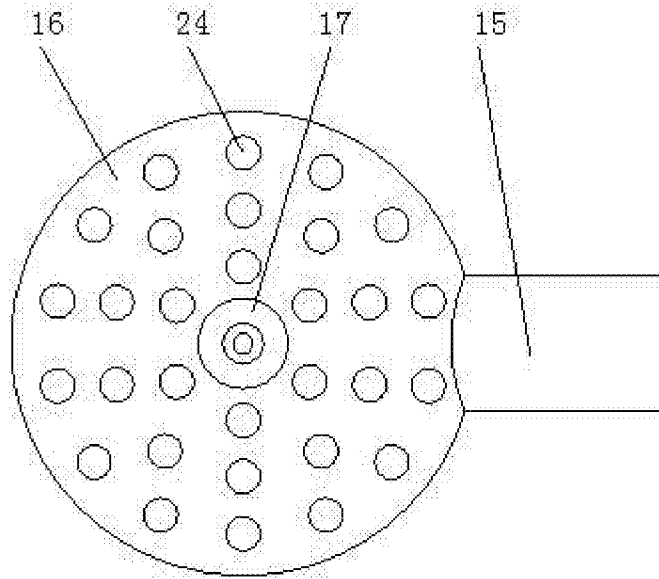


图 3