



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106016371 A

(43)申请公布日 2016. 10. 12

(21)申请号 201610547253.X

(22)申请日 2016.07.12

(71)申请人 济南诚毅弘远工贸有限公司

地址 250203 山东省济南市章丘市相公庄镇相四村

(72)发明人 王善新

(74)专利代理机构 济南诚智商标专利事务有限公司 37105

代理人 贺芹芹

(51) Int. Cl.

F24B 1/193(2006.01)

F23J 13/00(2006.01)

F24D 3/00(2006.01)

F24B 1/183(2006.01)

F24B 1/191(2006.01)

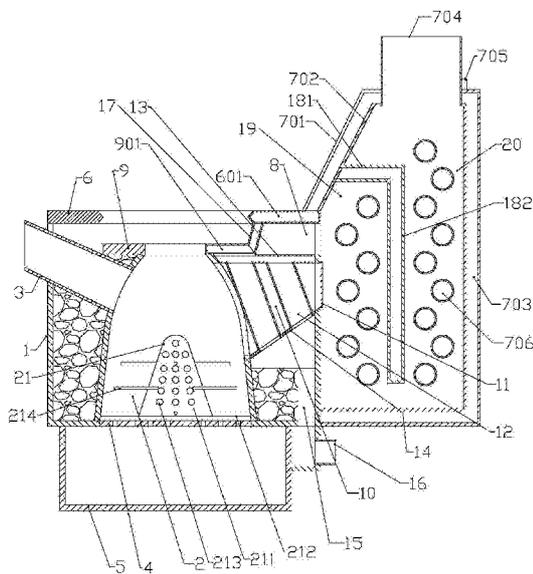
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

供暖炉

(57)摘要

本发明公开了供暖炉,属于供暖设备,其结构包括炉体、由炉壁围成的炉膛、进料口、炉篦、排渣室、上炉圈和箱体,箱体包括外层箱体和内层箱体,外层箱体与内层箱体之间设置有夹层,箱体的顶部设置有出烟口和热水出管;炉体下部设置有回水管,炉体内设置有回水通道和出烟通道,回水管通过回水通道与夹层相连通,出烟通道分别与炉膛和内层箱体内腔相连通;箱体的内层箱体内腔内设置有挡烟装置,所述的挡烟装置包括横向挡板和竖向挡板,将内层箱体内腔分为左腔室和右腔室,左腔室和右腔室内分别设置有多个交错设置的倾斜热水流通管,每个倾斜热水流通管分别与夹层相连通。本发明具有提高了热量利用率,节省了煤炭资源等特点。



1. 供暖炉,包括炉体、由炉壁围成的炉膛、进料口、炉篦、排渣室、上炉圈和箱体,所述的炉膛设置在炉体内,炉体的一侧设置有进料口,所述的进料口与炉膛相连通,所述的炉膛下部设置有炉篦,炉篦下部设置有排渣室,炉体的上部设置有上炉圈;所述的炉体的外侧设置有箱体,所述的箱体包括外层箱体和内层箱体,外层箱体与内层箱体之间设置有夹层,箱体的顶部设置有与内层箱体内腔相连通的出烟口,还设置有与夹层相连通的热水管;所述的炉体下部设置有回水管,所述的炉体内设置有回水通道和出烟通道,所述的回水管通过回水通道与夹层相连通,所述的出烟通道分别与炉膛和内层箱体内腔相连通;

其特征是:所述的箱体的内层箱体内腔内设置有挡烟装置,所述的挡烟装置包括横向挡板和竖向挡板,所述的横向挡板与出烟口下部的左侧内层箱体相固定,所述的竖向挡板设置在横向挡板的下部,将内层箱体内腔分为左腔室和右腔室,且左腔室与右腔室通过竖向挡板底部相通,所述的左腔室和右腔室内分别设置有多个交错设置的倾斜热水流通管,每个倾斜热水流通管分别与夹层相连通,每个倾斜热水流通管通过其两端固定于内层箱体上。

2. 根据权利要求1所述的供暖炉,其特征是:所述的横向挡板和竖向挡板分别为中空结构,横向挡板和竖向挡板的两端分别与箱体的夹层相连通。

3. 根据权利要求1所述的供暖炉,其特征是:所述的炉膛内设置有助燃器,所述的助燃器包括助燃器本体、连接杆、进风孔和煤炭支撑杆,所述的助燃器本体通过下部的连接杆与炉壁相固定,所述的助燃器本体外侧设置有多根煤炭支撑杆,所述的助燃器本体上开有多个进风孔。

4. 根据权利要求3所述的供暖炉,其特征是:所述的助燃器本体为上小下大的椎形体。

5. 根据权利要求1所述的供暖炉,其特征是:所述的出烟通道包括上出烟通道和下出烟通道,所述的上炉圈与炉膛之间的炉体上设置有上出烟通道,所述的上出烟通道与内层箱体内腔相通,所述的炉膛上部设置有下炉圈,上部炉膛一侧与炉体之间设置有下出烟通道,所述的下出烟通道与内层箱体内腔相通,下出烟通道与内层箱体之间的炉体外侧设置有抽拉门,所述的回水通道包括上隔板、下隔板、竖向热水流通管、炉体进水腔、下炉圈热水流通通道、连接管和上炉圈热水流通通道,所述的下出烟通道内设置有多根竖向热水流通管,所述的下出烟通道的上部和下部分别设置有上隔板和下隔板,多个竖向热水流通管的上部与上隔板内腔相连通,下部穿过下隔板与炉体进水腔相通,炉体进水腔与回水管相连通,所述的回水管设置在箱体下部的炉体上,所述的上隔板上部的下炉圈内设置有一空腔为下炉圈热水流通通道,所述的下炉圈热水流通通道与上隔板内腔相连通,与下炉圈热水流通通道位于同一侧的上炉圈内也设置有一空腔为上炉圈热水流通通道,所述的上炉圈与下炉圈之间设置有使上炉圈热水流通通道与下炉圈热水流通通道相连通的连接管,所述的上炉圈热水流通通道与箱体的夹层相连通。

6. 根据权利要求5所述的供暖炉,其特征是:所述的竖向热水流通管包括5个,每个竖向热水流通管分别从上到下向后侧倾斜设置,5个竖向热水流通管沿下出烟通道均匀设置。

7. 根据权利要求1所述的供暖炉,其特征是:所述的倾斜热水流通管沿左腔室与右腔室均匀设置。

供暖炉

技术领域

[0001] 本发明涉及一种供暖设备,尤其是一种供暖炉。

背景技术

[0002] 由于我国长江以北的地区冬季寒冷,室内都需要进行人工供暖御寒,一般城市内都采用大型锅炉市政统一供暖,但是长江沿岸地区以及农村、乡镇地区一般都没有实施市政统一供暖,而是各家庭或室内单元自行设置室内供暖设备供暖,目前民间最常用的家庭/室内供暖设备还是燃煤供暖炉。现有的燃煤供暖炉是利用燃煤提供热量加热水箱中的热水,再将热水提供给室内供暖管系,该室内供暖管系是指安装在室内的水管及其连接的用于散热的暖气片,又称散热片中,从而将热水中的热量释放到室内,以提高室内温度,从散热片中流出的水则已明显降温又流回水箱中开始新的加热→散热的循环。

[0003] 传统的燃煤供暖炉虽然具有悠久的历史,但是随着人们居住环境的改善以及生活品质的提高,它在燃煤效率以及室内温度方面逐渐难以适应人们拥有较大的生活空间的供暖需求,且目前对传统供暖炉的改进多限于将炉的炉膛空间加大以提高燃煤量。虽然这样的改进能够满足提高供暖面积的需求,但是仍然存在以下缺点:热量利用率低下,浪费了大量的煤炭资源。

发明内容

[0004] 本发明的技术任务是针对上述现有技术中的不足提供一种供暖炉,该供暖炉具有提高了热量利用率,节省了煤炭资源的特点。

[0005] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:它包括炉体、由炉壁围成的炉膛、进料口、炉篦、排渣室、上炉圈和箱体,所述的炉膛设置在炉体内,炉体的一侧设置有进料口,所述的进料口与炉膛相连通,所述的炉膛下部设置有炉篦,炉篦下部设置有排渣室,炉体的上部设置有上炉圈;所述的炉体的外侧设置有箱体,所述的箱体包括外层箱体和内层箱体,外层箱体与内层箱体之间设置有夹层,箱体的顶部设置有与内层箱体内腔相连通的出烟口,还设置有与夹层相连通的热水出管;所述的炉体下部设置有回水管,所述的炉体内设置有回水通道和出烟通道,所述的回水管通过回水通道与夹层相连通,所述的出烟通道分别与炉膛和内层箱体内腔相连通;

[0006] 所述的箱体的内层箱体内腔内设置有挡烟装置,所述的挡烟装置包括横向挡板和竖向挡板,所述的横向挡板与出烟口下部的左侧内层箱体相固定,所述的竖向挡板设置在横向挡板的下部,将内层箱体内腔分为左腔室和右腔室,且左腔室与右腔室通过竖向挡板底部相通,所述的左腔室和右腔室内分别设置有多组交错设置的倾斜热水流通管,每个倾斜热水流通管分别与夹层相连通,每个倾斜热水流通管通过其两端固定于内层箱体上。

[0007] 所述的横向挡板和竖向挡板分别为中空结构,横向挡板和竖向挡板的两端分别与箱体的夹层相连通。

[0008] 所述的炉膛内设置有助燃器,所述的助燃器包括助燃器本体、连接杆、进风孔和煤

炭支撑杆,所述的助燃器本体通过下部的连接杆与炉壁相固定,所述的助燃器本体外侧设置有多个煤炭支撑杆,所述的助燃器本体上开有多个进风孔。

[0009] 所述的助燃器本体为上小下大的椎形体。

[0010] 所述的出烟通道包括上出烟通道和下出烟通道,所述的上炉圈与炉膛之间的炉体上设置有上出烟通道,所述的上出烟通道与内层箱体内腔相通,所述的炉膛上部设置有下炉圈,上部炉膛一侧与炉体之间设置有下出烟通道,所述的下出烟通道与内层箱体内腔相通,下出烟通道与内层箱体之间的炉体外侧设置有抽拉门,所述的回水通道包括上隔板、下隔板、竖向热水流通管、炉体进水腔、下炉圈热水流通通道、连接管和上炉圈热水流通通道,所述的下出烟通道内设置有多个竖向热水流通管,所述的下出烟通道的上部和下部分别设置有上隔板和下隔板,多个竖向热水流通管的上部与上隔板内腔相连通,下部穿过下隔板与炉体进水腔相通,炉体进水腔与回水管相连通,所述的回水管设置在箱体下部的炉体上,所述的上隔板上部的下炉圈内设置有一空腔为下炉圈热水流通通道,所述的下炉圈热水流通通道与上隔板内腔相连通,与下炉圈热水流通通道位于同一侧的上炉圈内也设置有一空腔为上炉圈热水流通通道,所述的上炉圈与下炉圈之间设置有使上炉圈热水流通通道与下炉圈热水流通通道相连接管,所述的上炉圈热水流通通道与箱体的夹层相连通。

[0011] 所述的竖向热水流通管包括5个,每个竖向热水流通管分别从上到下向后侧倾斜设置,5个竖向热水流通管沿下出烟通道均匀设置。

[0012] 所述的倾斜热水流通管沿左腔室与右腔室均匀设置。

[0013] 本发明的供暖炉和现有技术相比,具有以下突出的有益效果:提高了热量利用率,节省了煤炭资源,箱体的内层箱体内腔内设置有挡烟装置,可增加进入内层箱体内腔内烟气的流动时间,使烟气对水进行充分加热。炉膛内设置有助燃器,助燃器可将进入炉膛内的煤炭通过煤炭支撑杆支撑起,使煤炭之间留有空隙,使空气和煤气充分混合,避免煤炭直接压在炉膛下部,无法进行通风,不能很好的燃烧;将高温烟气流通的管道内设置有竖向热水流通管和倾斜热水流通管,使高温烟气充分利用,从而充分加热回流的水,有效地改善了燃煤效率和减少了热量损耗,不但大大提高了供暖的热效率,而且还能节约大量的燃煤等特点。

附图说明

[0014] 附图1是供暖炉的主视结构示意图;

[0015] 附图2是供暖炉的俯视结构示意图;

[0016] 附图3是供暖炉的主视剖视图;

[0017] 附图4是助燃器的放大俯视图;

[0018] 附图标记说明:1、炉体,2、炉膛,3、进料口,4、炉篦,5、排渣室,6、上炉圈,601、上炉圈热水流通通道,7、箱体,701、外层箱体,702、内层箱体,703、夹层,704、出烟口,705、热水出管,706、倾斜热水流通管,8、上出烟通道,9、下炉圈,901、下炉圈热水流通通道,10、下出烟通道,11、抽拉门,12、竖向热水流通管,13、上隔板,14、下隔板,15、炉体进水腔,16、回水管,17、连接管,18、挡烟装置,181、横向挡板,182、竖向挡板,19、左腔室,20、右腔室,21、助燃器,211、助燃器本体,212、连接杆,213、进风孔,214、煤炭支撑杆。

具体实施方式

[0019] 参照说明书附图1至附图4对本发明的供暖炉作以下详细地说明。

[0020] 本发明的供暖炉,其结构包括炉体1、由炉壁围成的炉膛2、进料口3、炉篦4、排渣室5、上炉圈6和箱体7,所述的炉膛2设置在炉体1内,炉体1的一侧设置有进料口3,所述的进料口3与炉膛2相连通,所述的炉膛2下部设置有炉篦4,炉篦4下部设置有排渣室5,炉体1的上部设置有上炉圈6;所述的炉体1的外侧设置有箱体7,所述的箱体7包括外层箱体701和内层箱体702,外层箱体701与内层箱体702之间设置有夹层703,箱体7的顶部设置有与内层箱体702内腔相连通的出烟口704,还设置有与夹层703相连通的热水管705;所述的炉体1下部设置有回水管16,所述的炉体1内设置有回水通道和出烟通道,所述的回水管16通过回水通道与夹层703相连通,所述的出烟通道分别与炉膛2和内层箱体702内腔相连通;

[0021] 所述的箱体7的内层箱体702内腔内设置有挡烟装置18,所述的挡烟装置包括横向挡板181和竖向挡板182,所述的横向挡板181与出烟口704下部的左侧内层箱体702相固定,所述的竖向挡板182设置在横向挡板181的下部,将内层箱体702内腔分为左腔室19和右腔室20,且左腔室与右腔室通过竖向挡板182底部相通,所述的左腔室19和右腔室20内分别设置有多组交错设置的倾斜热水流通管706,每个倾斜热水流通管706分别与夹层703相连通,每个水平热水流通管706通过其两端固定于内层箱体702上。设置有挡烟装置18,可增加进入内层箱体702内腔内烟气的流动时间,使烟气对水进行充分加热。

[0022] 所述的横向挡板181和竖向挡板182分别为中空结构,横向挡板181和竖向挡板182的两端分别与箱体7的夹层703相连通。使横向挡板181和竖向挡板182内充满水,对水进行加热。

[0023] 所述的炉膛2内设置有助燃器21,所述的助燃器21包括助燃器本体211、连接杆212、进风孔213和煤炭支撑杆214,所述的助燃器本体211通过下部的连接杆212与炉壁相固定,所述的助燃器本体211外侧设置有多组煤炭支撑杆214,所述的助燃器本体211上开有多组进风孔213。助燃器21可将进入炉膛2内的煤炭通过煤炭支撑杆214支撑起,使煤炭之间留有空隙,避免煤炭直接压实在炉膛2下部,无法进行通风,不能很好的燃烧。

[0024] 所述的助燃器本体211为上小下大的椎形体。

[0025] 所述的出烟通道包括上出烟通道8和下出烟通道10,所述的上炉圈6与炉膛2之间的炉体1上设置有上出烟通道8,所述的上出烟通道8与内层箱体702内腔相通,所述的炉膛2上部设置有下炉圈9,上部炉膛2一侧与炉体1之间设置有下出烟通道10,所述的下出烟通道10与内层箱体702内腔相通,下出烟通道10与内层箱体702之间的炉体1外侧设置有抽拉门11,所述的回水通道包括上隔板13、下隔板14、竖向热水流通管12、炉体进水腔15、下炉圈热水流通通道901、连接管17和上炉圈热水流通通道601,所述的下出烟通道10内设置有多组竖向热水流通管12,所述的下出烟通道10的上部和下部分别设置有上隔板13和下隔板14,多组竖向热水流通管12的上部与上隔板13内腔相连通,下部穿过下隔板14与炉体进水腔15相通,炉体进水腔15与回水管16相连通,所述的回水管16设置在箱体7下部的炉体1上,所述的上隔板13上部的下炉圈9内设置有一空腔为下炉圈热水流通通道901,所述的下炉圈热水流通通道901与上隔板13内腔相连通,与下炉圈热水流通通道901位于同一侧的上炉圈6内也设置有一空腔为上炉圈热水流通通道601,所述的上炉圈6与下炉圈9之间设置有使上炉

圈热水流通通道601与下炉圈热水流通通道901相连接管17,所述的上炉圈热水流通通道601与箱体7的夹层703相连接。

[0026] 所述的竖向热水流通管12包括5个,每个竖向热水流通管12分别从上到下向后侧倾斜设置,5个竖向热水流通管12沿下出烟通道10均匀设置。使前侧的竖向热水流通管12更加靠近炉膛2,使竖向热水流通管12得到的热量更高,从而使流过竖向热水流通管12的热水得到更多的热量,提高了加热效率。

[0027] 所述的倾斜热水流通管706沿左腔室与右腔室均匀设置。

[0028] 当使用本发明的供暖炉对暖气片管道进行供暖时,将箱体7上的热水出管705与供暖管道的进水口相连,将炉体1下部的回水管16与供暖管道的回水口相连,将炉膛2内加入煤,使煤从炉膛2内燃烧,然后通过上盖和下盖将上炉圈6和下炉圈9关闭,炉膛2内燃烧的烟气沿下出烟通道10进入内层箱体702内腔,最后沿与内层箱体702内腔相连接的出烟口704排出,高温烟气进入下出烟通道10和内层箱体702内腔的同时,对进入竖向热水流通管12和倾斜热水流通管706内的水进行加热,回水管16回流的水沿炉体进水腔15、竖向热水流通管12、上隔板13内腔、下炉圈热水流通通道901、连接管17、上炉圈热水流通通道601进入箱体7的夹层703和倾斜热水流通管706,倾斜热水流通管706对水进行二次加热,最后再沿夹层703从箱体7顶部的热水出管705流入供暖管道;当使用本发明的双烟道直烧式供暖炉做饭时,将使下出烟通道10与内层箱体702之间相通的抽拉门11关闭,将下出烟通道10与内层箱体702隔开,将锅放置于上炉圈6上,此时,炉膛2内的高温烟气则通过上出烟通道8排出,进而进入内层箱体702内腔,最后沿出烟口704排出。

[0029] 以上所列举的实施方式仅供理解本发明之用,并非是对本发明所描述的技术方案的限定,有关领域的普通技术人员,在权利要求所述技术方案的基础上,还可以作出多种变化或变形,所有等同的变化或变形都应涵盖在本发明的权利要求保护范围之内。本发明未详述之处,均为本技术领域技术人员的公知技术。

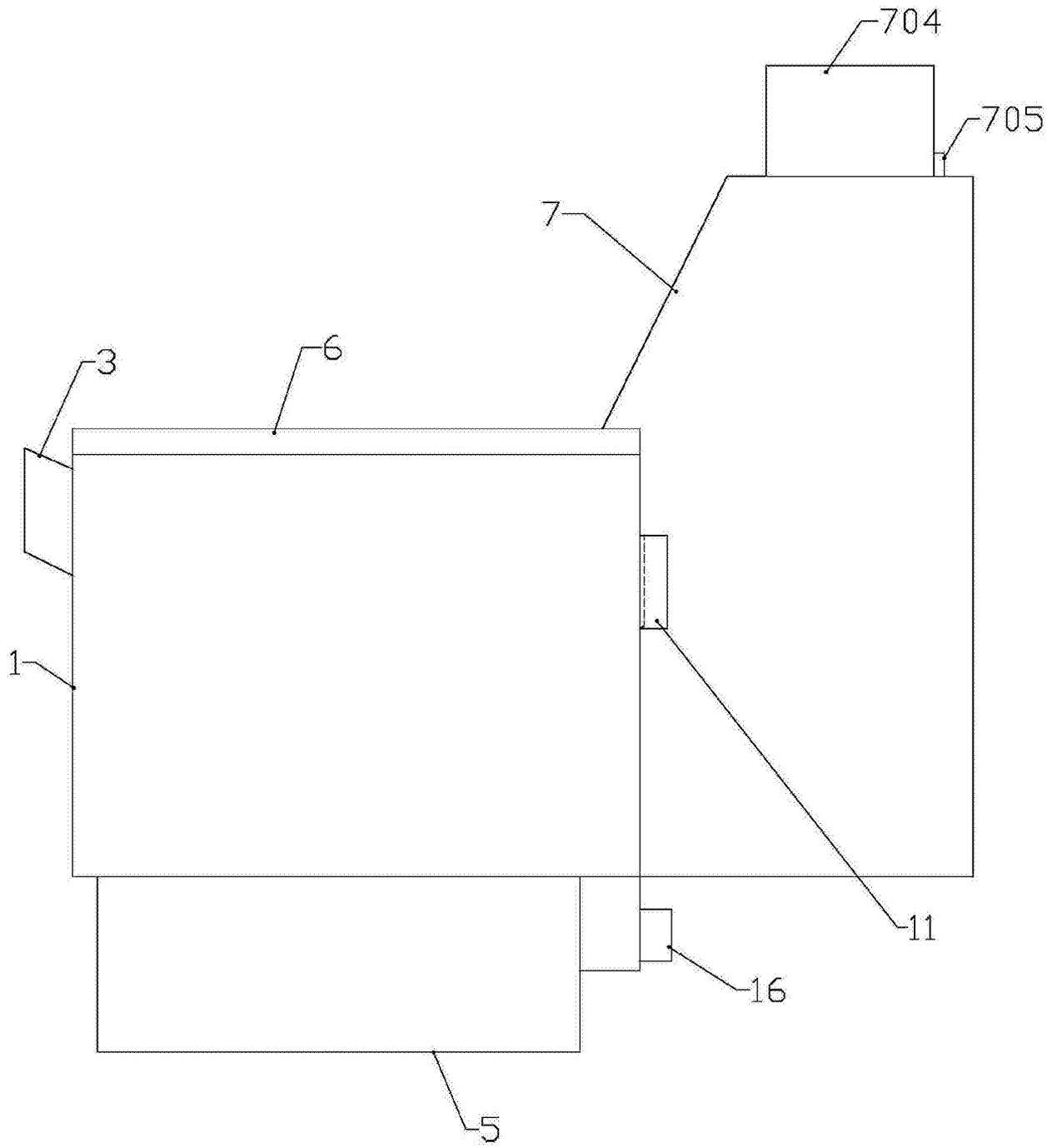


图1

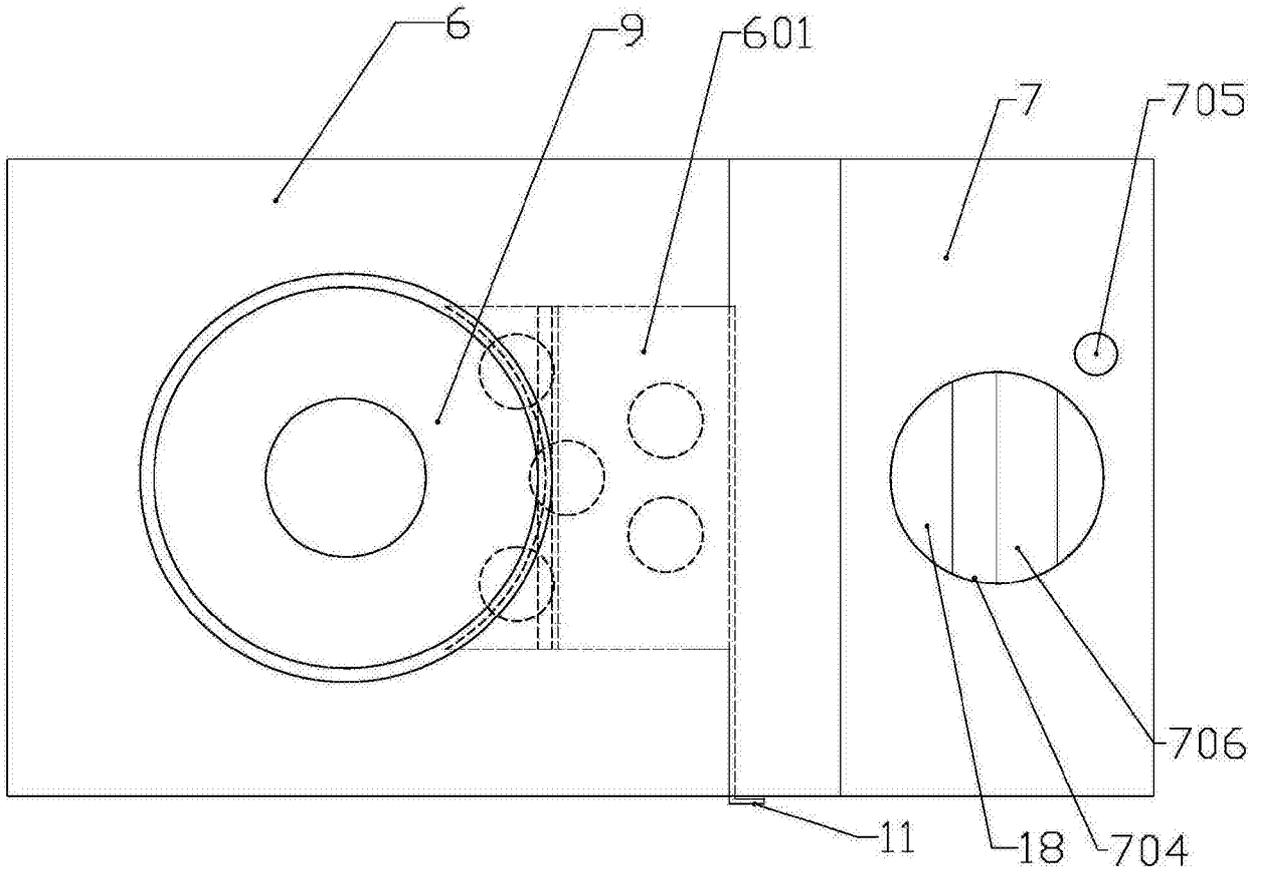


图2

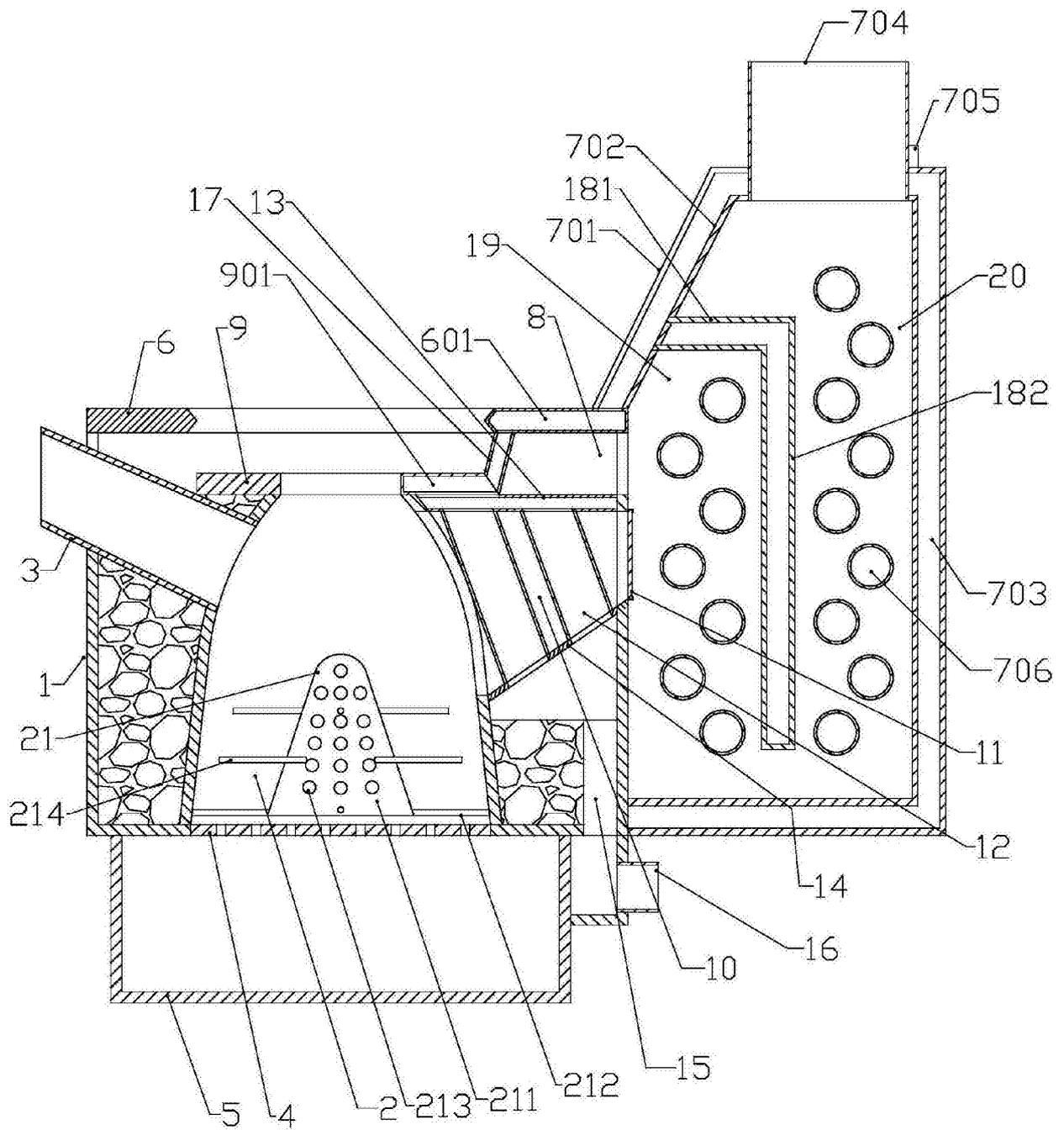


图3

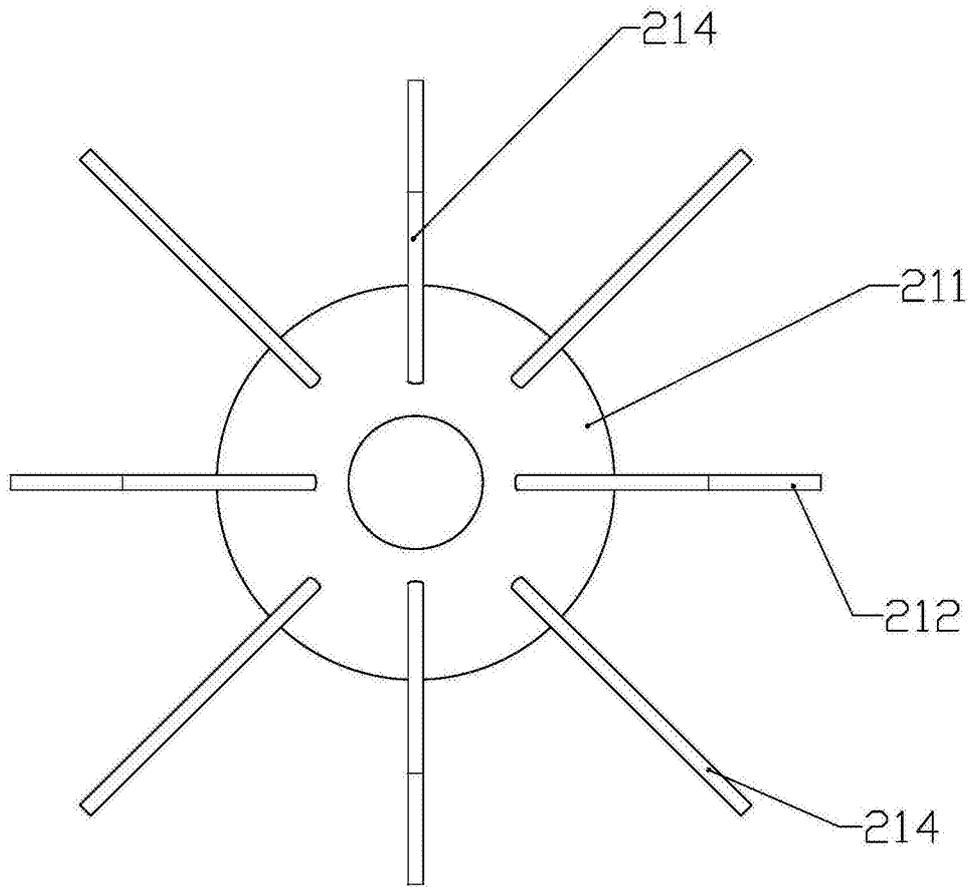


图4