



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204043188 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 24

(21) 申请号 201420330223. X

(22) 申请日 2014. 06. 19

(73) 专利权人 辽阳龙标新能源科技开发有限公司

地址 111004 辽宁省辽阳市太子河区繁荣路泰丰工业园

(72) 发明人 李俊声

(74) 专利代理机构 沈阳晨创科技专利代理有限公司 21001

代理人 张晨

(51) Int. Cl.

F24H 1/34 (2006. 01)

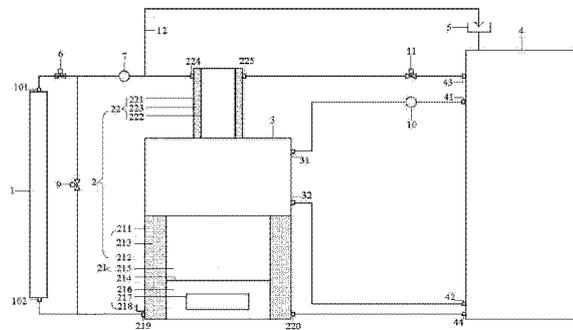
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种新型分体式多用途节能锅炉

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型分体式多用途节能锅炉,包括:炉子、加热水箱、节能罐、加水水箱;炉子包括炉体和烟囱,炉体包括炉壁和炉膛,炉壁包括炉外壁、炉内壁和炉体水箱,烟囱包括烟囱壁和出烟口,烟囱壁包括烟囱外壁、烟囱内壁和烟囱水箱,烟囱水箱与炉体水箱相连通;加热水箱位于炉体的加煤口,设有热水口和冷水口,节能罐设有热水口和冷水口,分别与炉子和加热水箱的热水口和冷水口相连;加水水箱位于节能罐上方,锅炉通过电磁阀和水泵实现自动控制;本实用新型采用分体式设计,结构合理,安装、使用、维护方便,可满足多种用途需求,能够充分利用煤炭燃烧热量,热效率高,升温速度快,能源消耗少,环境污染小。



1. 一种新型分体式多用途节能锅炉,用于给暖气片(1)供热,其特征在于,包括:炉子(2)、加热水箱(3)、节能罐(4)、加水水箱(5);

所述炉子(2)包括炉体(21)和设于炉体(21)上面的烟囱(22),所述炉体(21)包括炉壁和设于炉壁内的炉膛,所述炉壁包括炉外壁(211)、炉内壁(212)和设于炉外壁(211)、炉内壁(212)之间的炉体水箱(213),所述炉膛内设有炉桥(214),所述炉桥(214)将炉膛分为上下布置的燃烧室(215)和炉渣室(216),所述燃烧室(215)上部设有加煤口,所述炉渣室(216)设有炉门(217),所述炉体(21)下部还设有炉桥扳手(218);所述烟囱(22)包括烟囱壁和设于烟囱壁内的出烟口,所述烟囱壁包括烟囱外壁(221)、烟囱内壁(222)和设于烟囱外壁(221)、烟囱内壁(222)之间的烟囱水箱(223),所述烟囱水箱(223)与炉体水箱(213)相连通,所述出烟口与燃烧室(215)相连通;所述烟囱(22)上设有与烟囱水箱(223)连通的烟囱水箱热水出水口(224)和烟囱水箱热水进水口(225),所述炉体(21)上设有与炉体水箱(213)连通的炉体水箱冷水进水口(219)和炉体水箱冷水出水口(220);

所述加热水箱(3)设于炉体(21)的加煤口上部,所述加热水箱(3)上设有加热水箱热水出水口(31)、加热水箱冷水进水口(32);

所述节能罐(4)内部设有储水室,所述节能罐(4)上设有与储水室连通的节能罐热水进水口(41)、节能罐冷水出水口(42),节能罐热水出水口(43)、节能罐冷水进水口(44);

所述烟囱水箱热水出水口(224)与暖气片(1)的进水口(101)之间设有管路I,所述炉体水箱冷水进水口(219)与暖气片(1)的出水口(102)之间设有管路II,所述管路I与管路II之间设有管路III,管路III分别与管路I、管路II形成交点I、交点II,所述交点I与暖气片(1)的进水口(101)间的管路I上设有电磁阀I(6),所述交点I与烟囱水箱热水出水口(224)间的管路I上设有水泵I(7),所述管路III上设有电磁阀III(9);所述加热水箱热水出水口(31)与节能罐热水进水口(41)之间设有管路IV,所述管路IV上设有水泵II(10),所述加热水箱冷水进水口(32)与节能罐冷水出水口(42)之间设有管路V;所述烟囱水箱热水进水口(225)与节能罐热水出水口(43)之间设有管路VI,所述管路VI上设有电磁阀IV(11),所述炉体水箱冷水出水口(220)与节能罐冷水进水口(44)之间设有管路VII;

所述加水水箱(5)下部设有加水口,所述节能罐(4)上部设有与储水室连通的注水口,两者通过管路连接;所述水泵I(7)与烟囱水箱热水出水口(224)间的管路I上还引出有排气管路(12),排气管路(12)的另一端设于加热水箱(3)内。

2. 按照权利要求1所述的一种新型分体式多用途节能锅炉,其特征在于,所述节能罐(4)外表面设有保温层。

3. 按照权利要求2所述的一种新型分体式多用途节能锅炉,其特征在于,所述保温层包括钢板层和设于钢板层与节能罐(4)外表面之间的发泡胶层。

4. 按照权利要求2所述的一种新型分体式多用途节能锅炉,其特征在于,所述保温层为双层钢板结构,其中部为真空,放珍珠岩。

## 一种新型分体式多用途节能锅炉

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于锅炉技术领域,特别提供一种新型分体式多用途节能锅炉。

### 背景技术

[0002] 传统锅炉通过加热炉体内外壳之间的水箱采集热量实现供暖,没有充分利用煤炭燃烧的热量,热效率低,升温速度慢,加大了能源消耗,污染了环境。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种新型分体式多用途节能锅炉,能够充分利用煤炭燃烧热量,提高热效率,升温速度快,降低能源消耗,减小环境污染,可满足工厂、农业大棚和家庭的供暖及烹饪等多种用途需求。

[0004] 本实用新型的技术方案是:一种新型分体式多用途节能锅炉,用于给暖气片 1 供热,包括:炉子 2、加热水箱 3、节能罐 4、加水水箱 5;

[0005] 所述炉子 2 包括炉体 21 和设于炉体 21 上面的烟囱 22,所述炉体 21 包括炉壁和设于炉壁内的炉膛,所述炉壁包括炉外壁 211、炉内壁 212 和设于炉外壁 211、炉内壁 212 之间的炉体水箱 213,所述炉膛内设有炉桥 214,所述炉桥 214 将炉膛分为上下布置的燃烧室 215 和炉渣室 216,所述燃烧室 215 上部设有加煤口,所述炉渣室 216 设有炉门 217,打开炉门 217 后可以清理炉渣,所述炉体 21 下部还设有炉桥扳手 218,通过炉桥扳手 218 控制炉桥 214 打开使得燃烧室 215 的炉渣排入炉渣室 216;所述烟囱 22 包括烟囱壁和设于烟囱壁内的出烟口,所述烟囱壁包括烟囱外壁 221、烟囱内壁 222 和设于烟囱外壁 221、烟囱内壁 222 之间的烟囱水箱 223,所述烟囱水箱 223 与炉体水箱 213 相连通,所述出烟口与燃烧室 215 相连通;所述烟囱 22 上设有与烟囱水箱 223 连通的烟囱水箱热水出水口 224 和烟囱水箱热水进水口 225,所述炉体 21 上设有与炉体水箱 213 连通的炉体水箱冷水进水口 219 和炉体水箱冷水出水口 220;

[0006] 所述加热水箱 3 设于炉体 21 的加煤口上部,可有效利用炉体 21 上方热量,避免传统锅炉炉体上方的能量损失,加热水箱 3 与炉体 21 可以分离,移开加热水箱 3,可添加燃煤,炉体 21 还可以为烹饪等需求提供热源,所述加热水箱 3 上设有加热水箱热水出水口 31、加热水箱冷水进水口 32;

[0007] 所述节能罐 4 内部设有储水室,所述节能罐 4 上设有与储水室连通的节能罐热水进水口 41、节能罐冷水出水口 42,节能罐热水出水口 43、节能罐冷水进水口 44;

[0008] 所述烟囱水箱热水出水口 224 与暖气片 1 的进水口 101 之间设有管路 I,所述炉体水箱冷水进水口 219 与暖气片 1 的出水口 102 之间设有管路 II,所述管路 I 与管路 II 之间设有管路 III,管路 III 分别与管路 I、管路 II 形成交点 I、交点 II,所述交点 I 与暖气片 1 的进水口 101 间的管路 I 上设有电磁阀 I 6,所述交点 I 与烟囱水箱热水出水口 224 间的管路 I 上设有水泵 I 7,所述管路 III 上设有电磁阀 III 9;所述加热水箱热水出水口 31 与节能罐热水进水口 41 之间设有管路 IV,所述管路 IV 上设有水泵 II 10,所述加热水箱冷水进水口 32

与节能罐冷水出水口 42 之间设有管路 V ;所述烟囱水箱热水进水口 225 与节能罐热水出水口 43 之间设有管路 VI,所述管路 VI 上设有电磁阀 IV 11,所述炉体水箱冷水出水口 220 与节能罐冷水进水口 44 之间设有管路 VII ;

[0009] 所述加水水箱 5 下部设有加水口,所述节能罐 4 上部设有与储水室连通的注水口,两者通过管路连接 ;所述水泵 I 7 与烟囱水箱热水出水口 224 间的管路 I 上还引出有排气管路 12,排气管路 12 的另一端设于加热水箱 3 内。加水水箱 5 置于最上端,用于加水和排气。

[0010] 优选的,所述节能罐 4 外表面设有保温层。

[0011] 优选的,所述保温层包括钢板层和设于钢板层与节能罐 4 外表面之间的发泡胶层。

[0012] 优选的,所述保温层为双层钢板结构,其中部为真空,放珍珠岩。

[0013] 根据供暖面积的需求,节能罐 4 内部可设置多个储水室,通过设置多个储水室,能有效避免热水循环过程中水温降低过快,从而达到节能减排的目的。

[0014] 本实用新型中可以通过自动控制电磁阀 I 6、水泵 I 7、电磁阀 III 9、水泵 II 10、电磁阀 IV 11 的打开或关闭,从而实现整个供暖过程的自动控制。

[0015] 本实用新型具有以下有益的效果 :

[0016] 本实用新型通过在烟囱 22 上设置烟囱水箱 223 可有效利用烟气热量,提高热效率,同时降低烟囱 22 出烟口处烟尘温度,部分烟尘沉落于烟道中减少大气污染 ;通过在炉体 21 的加煤口上方设置加热水箱 3,可有效利用炉体 21 上方热量,避免了传统锅炉炉体上方的能量损失,同时加热水箱 3 与炉体 21 采用可分离式设计,炉体 21 可为烹饪等需求提供热源 ;通过设置节能罐 4,可将热水储存起来,同时节能罐 4 设有多个储水室能有效避免热水循环过程中水温降低过快,从而达到节能减排的目的 ;整个锅炉采用分体式设计,具有易安装、使用和维护的优点,能够充分利用煤炭燃烧热量,提高热效率,降低能源消耗,可满足工厂、农业大棚和家庭的供暖及烹饪等多种用途需求。

## 附图说明

[0017] 图 1 为本实用新型实施例 1 的结构示意图 ;

[0018] 图 2 为本实用新型实施例 2 的结构示意图 ;

[0019] 图 3 为本实用新型炉子的主视图 ;

[0020] 图 4 为本实用新型炉子与加热水箱结合的侧视图 ;

[0021] 图 5 为图 3 中 A-A 向剖视图 ;

[0022] 图中 :1、暖气片 ;2、炉子 ;3、加热水箱 ;4、节能罐 ;5、加水水箱 ;6、电磁阀 I ;7、水泵 I ;9、电磁阀 III ;10、水泵 II ;11、电磁阀 IV ;12、排气管路 ;21、炉体 ;22、烟囱 ;31、加热水箱热水出水口 ;32、;加热水箱冷水进水口 ;41、节能罐热水进水口 ;42、节能罐冷水出水口 ;43、节能罐热水出水口 ;44、节能罐冷水进水口 ;101、进水口 ;102、出水口 ;211、炉外壁 ;212、炉内壁 ;213、炉体水箱 ;214、炉桥 ;215、燃烧室 ;216、炉渣室 ;217、炉门 ;218、炉桥扳手 ;219、炉体水箱冷水进水口 ;220、炉体水箱冷水出水口 ;221、烟囱外壁 ;222、烟囱内壁 ;223、烟囱水箱 ;224、烟囱水箱热水出水口 ;225、烟囱水箱热水进水口。

## 具体实施方式

[0023] 下面结合附图和实施例对本实用新型进行详细描述。

[0024] 实施例 1

[0025] 如图 1 所示,一种新型分体式多用途节能锅炉,用于给暖气片 1 供热,包括:炉子 2、加热水箱 3、节能罐 4、加水水箱 5;

[0026] 所述炉子 2 包括炉体 21 和设于炉体 21 上面的烟囱 22,所述炉体 21 包括炉壁和设于炉壁内的炉膛,所述炉壁包括炉外壁 211、炉内壁 212 和设于炉外壁 211、炉内壁 212 之间的炉体水箱 213,所述炉膛内设有炉桥 214,所述炉桥 214 将炉膛分为上下布置的燃烧室 215 和炉渣室 216,所述燃烧室 215 上部设有加煤口,所述炉渣室 216 设有炉门 217,打开炉门 217 后可以清理炉渣,所述炉体 21 下部还设有炉桥扳手 218,通过炉桥扳手 218 控制炉桥 214 打开使得燃烧室 215 的炉渣排入炉渣室 216;所述烟囱 22 包括烟囱壁和设于烟囱壁内的出烟口,所述烟囱壁包括烟囱外壁 221、烟囱内壁 222 和设于烟囱外壁 221、烟囱内壁 222 之间的烟囱水箱 223,所述烟囱水箱 223 与炉体水箱 213 相连通,所述出烟口与燃烧室 215 相连通;所述烟囱 22 上设有与烟囱水箱 223 连通的烟囱水箱热水出水口 224 和烟囱水箱热水进水口 225,所述炉体 21 上设有与炉体水箱 213 连通的炉体水箱冷水进水口 219 和炉体水箱冷水出水口 220;

[0027] 所述加热水箱 3 设于炉体 21 的加煤口上部,可有效利用炉体 21 上方热量,避免传统锅炉炉体上方的能量损失,加热水箱 3 与炉体 21 可以分离,移开加热水箱 3,可添加燃煤,炉体 21 还可以为烹饪等需求提供热源,所述加热水箱 3 上设有加热水箱热水出水口 31、加热水箱冷水进水口 32;

[0028] 所述节能罐 4 内部设有 1 个储水室,所述节能罐 4 上设有与储水室连通的节能罐热水进水口 41、节能罐冷水出水口 42,节能罐热水出水口 43、节能罐冷水进水口 44;

[0029] 所述烟囱水箱热水出水口 224 与暖气片 1 的进水口 101 之间设有管路 I,所述炉体水箱冷水进水口 219 与暖气片 1 的出水口 102 之间设有管路 II,所述管路 I 与管路 II 之间设有管路 III,管路 III 分别与管路 I、管路 II 形成交点 I、交点 II,所述交点 I 与暖气片 1 的进水口 101 间的管路 I 上设有电磁阀 I 6,所述交点 I 与烟囱水箱热水出水口 224 间的管路 I 上设有水泵 I 7,所述管路 III 上设有电磁阀 III 9;所述加热水箱热水出水口 31 与节能罐热水进水口 41 之间设有管路 IV,所述管路 IV 上设有水泵 II 10,所述加热水箱冷水进水口 32 与节能罐冷水出水口 42 之间设有管路 V;所述烟囱水箱热水进水口 225 与节能罐热水出水口 43 之间设有管路 VI,所述管路 VI 上设有电磁阀 IV 11,所述炉体水箱冷水出水口 220 与节能罐冷水进水口 44 之间设有管路 VII;

[0030] 所述加水水箱 5 下部设有加水口,所述节能罐 4 上部设有与储水室连通的注水口,两者通过管路连接;所述水泵 I 7 与烟囱水箱热水出水口 224 间的管路 I 上还引出有排气管路 12,排气管路 12 的另一端设于加热水箱 3 内。加水水箱 5 置于最上端,用于加水和排气。

[0031] 本实用新型中可以通过自动控制电磁阀 I 6、水泵 I 7、电磁阀 III 9、水泵 II 10、电磁阀 IV 11 的打开或关闭,从而实现整个供暖过程的自动控制。

[0032] 具体实施时,通过炉子 2 给暖气片 1 提供热能的同时,可将加热水箱 3 中的水加热,加热水箱 3 的水加热后添加到节能罐 4 中的储水室中,节能罐 4 储水室中的热水可用于

给暖气片 1 提供热能,大大节省了人工,节约了能源消耗。

[0033] 实施例 2

[0034] 如图 2 所示,本实施例与实施例 1 结构区别为:所述节能罐 4 内部设有 2 个储水室,加热水箱 3 可以给 2 个储水室添加热水,2 个储水室可以交替为暖气片 1 提供热能;通过设置 2 个储水室,能有效避免热水循环过程中水温降低过快,从而达到节能减排的目的。

[0035] 上述实施例只为说明本实用新型的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本实用新型的内容并据以实施,并不能以此限制本实用新型的保护范围。凡根据本实用新型精神实质所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

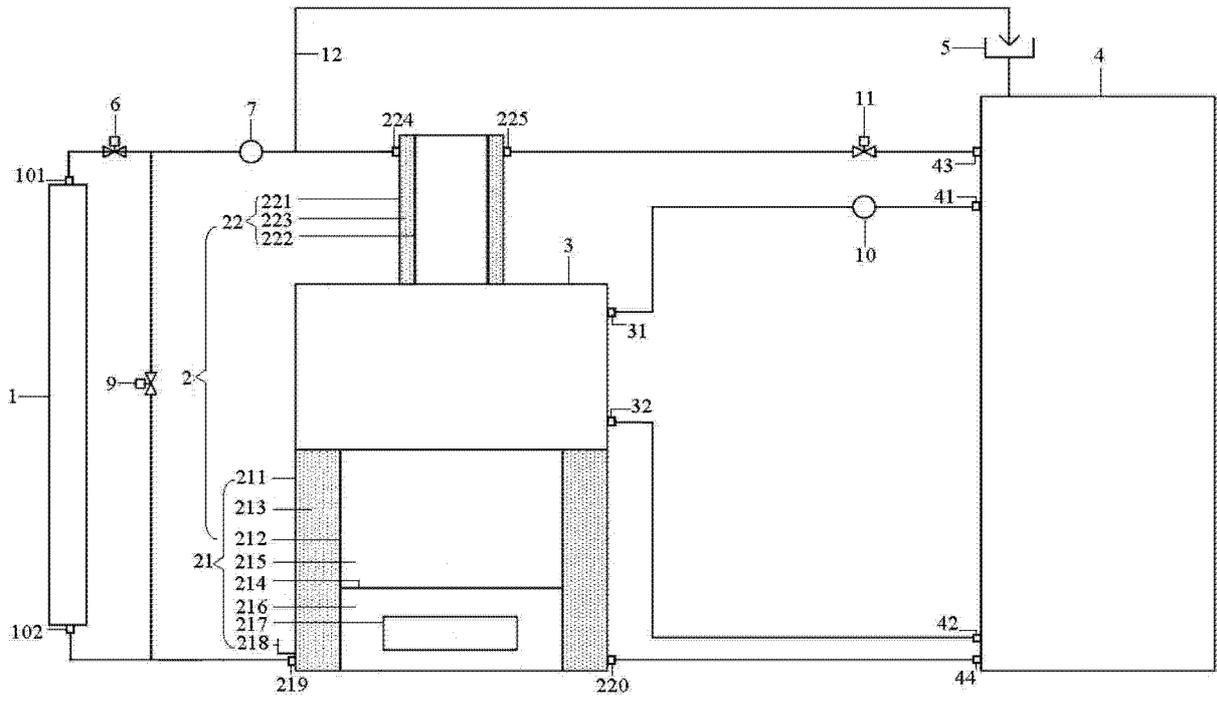


图 1

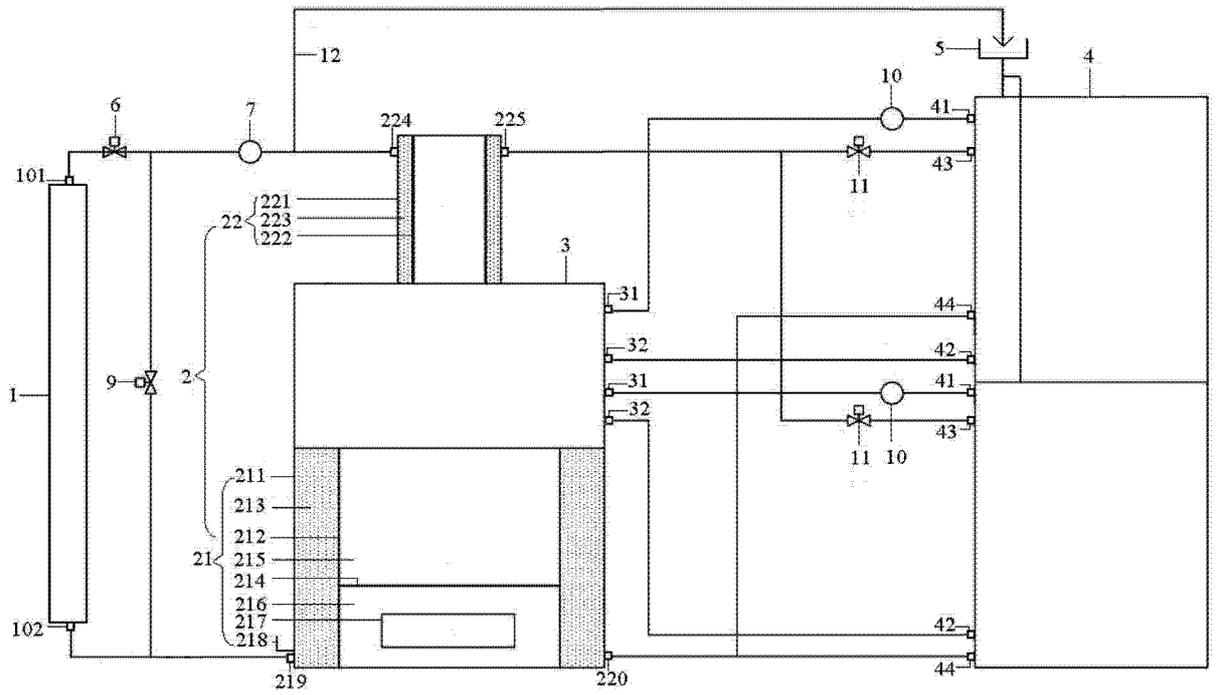


图 2

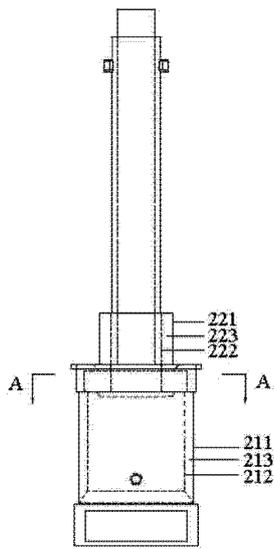


图 3

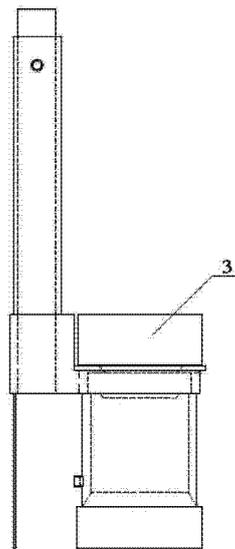


图 4

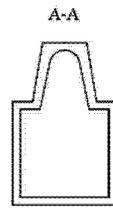


图 5