



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203785004 U

(45) 授权公告日 2014. 08. 20

(21) 申请号 201420194146. X

(22) 申请日 2014. 04. 21

(73) 专利权人 河北科技大学

地址 050018 河北省石家庄市裕华东路 70 号

专利权人 石家庄暖暖炉业有限公司

(72) 发明人 刘仁平 张文志 任爱玲 张丁超

(74) 专利代理机构 北京品源专利代理有限公司
11332

代理人 朱江岭

(51) Int. Cl.

F24B 1/183(2006. 01)

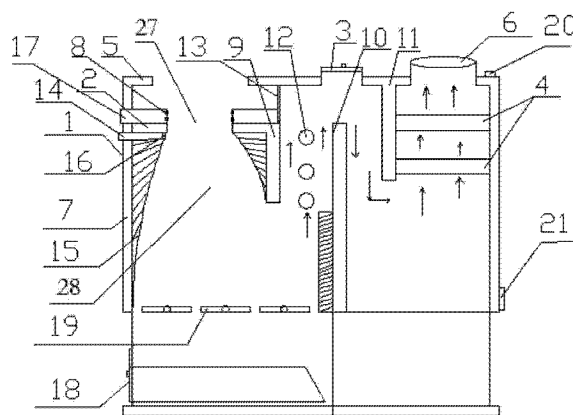
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种生物质采暖炉

(57) 摘要

本实用新型属于采暖技术领域,具体涉及一种生物质采暖炉,其包括炉筒、水套、烟道、烟筒,所述炉筒为具有内部连通的可循环水室的炉体,所述循环水室为水套,炉体内左部设有锥形炉膛、中部设有烟道、右部设有烟筒,所述锥形炉膛上部设有炉口,所述锥形炉膛上方距炉口向上依次设有第一吸热盘、第二吸热盘,烟道内依次设有第一导热板、第二导热板、第三导热板,在烟道尾部设置两组吸热水管,在第一导热板和第二导热板之间还设置一组换热水管,在第一导热板的上端设置火焰切换板,本实用新型可提高本采暖炉的热效率,实现正反双向燃烧充分,减少污染物排放,充分体现了环保、节能的特点。



1. 一种生物质采暖炉,其特征是,包括炉筒(1)、第一吸热盘(2)、第三配风口(3)、吸热水管(4)、第二吸热盘(5)、烟筒(6)、水套(7)、第二配风口(8)、第一导热板(9)、第二导热板(10)、第三导热板(11)、换热水管(12)、火焰切换板(13)、第一配风口(14)、锥形炉衬(15)、进气孔(16)、进气管(17)、集灰箱(18)、清灰炉条(19)、出水管(20)、回水口(21)、圆轴(22)、把手(23)、内壁(24)、外盖(25)、条形孔(26)、炉口(27)、锥形炉膛(28);

所述炉筒(1)为具有内部连通的可循环水室的炉体,循环水室为水套(7),炉体内左部设有锥形炉膛(28)、中部设有烟道、右部设有烟筒,所述锥形炉膛(28)上部设有炉口(27),所述锥形炉膛(28)上方距炉口(27)向上依次设有第一吸热盘(2)、第二吸热盘(5),所述第一吸热盘(2)的下方设有第一配风口(14)并与进气孔(16)相连,第一吸热盘(2)的上方设有进气管(17)并与第二配风口(8)连接,所述锥形炉膛(28)的周围为锥形炉衬(15);

所述炉体的烟道内依次设有第一导热板(9)、第二导热板(10)、第三导热板(11),三个导热板构成S形烟道,在烟道尾部设置两组吸热水管(4),所述吸热水管(4)均水平设置,并呈交叉状态,并与水套(7)相通;在第一导热板(9)和第二导热板(10)之间还设置一组换热水管(12),在第一导热板(9)的上端设置火焰切换板(13),在所述炉体的上方设置可将空气引进烟道的第三配风口(3);

所述第一吸热盘(2),第二吸热盘(5),第一导热板(9)第二导热板(10)第三导热板(11)与所述水套(7)相通;

所述火焰切换板(13)、圆轴(22)、把手(23)构成调火装置;

第一配风口(14)、第二配风口(8)、第三配风口(3)构成助氧装置,所述第三配风口(3)处设有开合的盖体,包括内盖与所述内盖同心圆活动连接的外盖(25),所述外盖(25)设有条形孔(26),所述内盖上同样设置一致的条形孔(26);

所述锥形炉衬(15)上径向设有通气槽,所述通气槽内设有通向所述炉膛内的进气孔(16);

所述第一吸热盘(2)上设有一中空圆环体,所述圆环体内壁(24)开设有多个通气孔,所述圆环体连接进气管(17);

所述炉体下部设有集灰箱(18),集灰箱(18)上部设有三个清灰炉条(19);

所述烟筒(6)两侧设有用于通向采暖散热器采暖水的两个出水管(20),所述炉体的右侧设有回水口(21)。

一种生物质采暖炉

技术领域

[0001] 本实用新型属于采暖技术领域,具体涉及一种生物质采暖炉。

背景技术

[0002] 采用生物质替代传统的化石能源煤作为人们日常生活的燃料使用,可以减少燃煤过程中产生烟雾和其他有害物质,同时又可以有效利用大量的农业废弃物。目前在北方冬季农村地区或偏远地区,人们在冬季采暖普遍使用采暖炉,采暖炉不但可以用来加热水暖散热器取暖,也可以同时用来炊事,洗浴。满足了人们的日常生活需要。但是常规的生物质采暖炉存在燃烧不完全、热利用效率低、燃烧过程中焦油产生量大等问题。

[0003] 因此开发一种新型生物质采暖炉具有非常现实需要与意义,符合现阶段随着社会的发展而日益增长的环境保护需求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型为解决现在技术中的问题,提供一种生物质采暖炉,它可以提高采暖炉的热效率,通过三次进风和火焰切换装置实现正反双向燃烧充分,减少污染物排放,充分体现环保,节能的特点。

[0005] 本实用新型采用以下技术方案予以实现:

[0006] 一种生物质采暖炉,包括炉筒、第一吸热盘、第三配风口、吸热水管、第二吸热盘 5、烟筒、水套、第二配风口、第一导热板、第二导热板、第三导热板、换热水管、火焰切换板、第一配风口、锥形炉衬、进气孔、进气管、集灰箱、清灰炉条、出水管、回水口、圆轴、把手、内壁、外盖、条形孔、炉口、锥形炉膛。

[0007] 所述炉筒为具有内部连通的可循环水室的炉体,循环水室为水套,炉体内左部设有锥形炉膛、中部设有烟道、右部设有烟筒,所述锥形炉膛上部设有炉口,所述锥形炉膛上方距炉口向上依次设有第一吸热盘、第二吸热盘,所述第一吸热盘的下方设有第一配风口并与进气孔相连,第一吸热盘的上方设有进气管并与第二配风口连接,所述锥形炉膛的周围为锥形炉衬。

[0008] 所述炉体的烟道内依次设有第一导热板、第二导热板、第三导热板,三个导热板构成 S 形烟道,在烟道尾部设置两组吸热水管,吸热水管均水平设置,并呈交叉状态,并与水套相通;在第一导热板和第二导热板之间还设置一组换热水管,在第一导热板的上端设置火焰切换板,在所述炉体的上方设置可将空气引进烟道的第三配风口。

[0009] 所述第一吸热盘,第二吸热盘,第一导热板第二导热板第三导热板与所述水套相通。

[0010] 所述火焰切换板、圆轴、把手构成调火装置。

[0011] 第一配风口、第二配风口、第三配风口构成助氧装置,所述第三配风口处设有开合的盖体,包括内盖与所述内盖同心圆活动连接的外盖,所述外盖设有条形孔,所述内盖上同样设置一致的条形孔。

- [0012] 所述锥形炉衬上径向设有通气槽,所述通气槽内设有通向所述炉膛内的进气孔。
- [0013] 所述第一吸热盘上设有一中空圆环体,所述圆环体内壁开设有多个通气孔,所述圆环体连接进气管。
- [0014] 所述炉体下部设有集灰箱,集灰箱上部设有三个清灰炉条。
- [0015] 所述烟筒两侧设有用于通向采暖散热器采暖水的两个出水管,所述炉体的右侧设有回水口。
- [0016] 本实用新型与现有技术相比具有以下显著的优点:
- [0017] 本实用新型可以提高采暖炉的热效率,通过三次进风和火焰切换装置实现正反双向燃烧充分,减少污染物排放,充分体现环保,节能的特点。

附图说明

- [0018] 图 1 所示为本实用新型实施例提供的生物质采暖炉的剖面图。
- [0019] 图 2 所示为本实用新型实施例提供的生物质采暖炉的前视图。
- [0020] 图 3 所示为本实用新型实施例提供的生物质采暖炉的俯视图。
- [0021] 图 4 所示为本实用新型实施例提供的助氧装置示意图。
- [0022] 图 5 所示为本实用新型实施例提供的盖体示意图。
- [0023] 图 6 所示为本实用新型实施例提供的调火装置示意图。

具体实施方式

- [0024] 下面参照附图对本实用新型具体实施方式进行详细说明。
- [0025] 参见图 1 至图 6。
- [0026] 本实用新型一种生物质采暖炉,其特征是,包括炉筒 1、第一吸热盘 2、第三配风口 3、吸热水管 4、第二吸热盘 5、烟筒 6、水套 7、第二配风口 8、第一导热板 9、第二导热板 10、第三导热板 11、换热水管 12、火焰切换板 13、第一配风口 14、锥形炉衬 15、进气孔 16、进气管 17、集灰箱 18、清灰炉条 19、出水管 20、回水口 21、圆轴 22、把手 23、内壁 24、外盖 25、条形孔 26、炉口 27、锥形炉膛 28;所述炉筒 1 为具有内部连通的可循环水室的炉体,循环水室为水套 7,所述水套 7 为现有技术中的根据炉口、炉体形状及设置的可加热水的炉体中的连通结构部分,为现有技术,在图中显示的是炉体的一侧部分,其它部分不再赘述;所述炉体内左部设有锥形炉膛 28、中部设有烟道、右部设有烟筒,所述锥形炉膛 28 上部设有炉口 27,所述锥形炉膛 28 上方距炉口 27 向上依次设有第一吸热盘 2、第二吸热盘 5,所述第一吸热盘 2 的下方设有第一配风口 14 并与进气孔 16 相连,第一吸热盘 2 的上方设有进气管 17 并与第二配风口 8 连接,所述锥形炉膛 28 的周围为锥形炉衬 15;所述炉体的烟道内依次设有第一导热板 9、第二导热板 10、第三导热板 11,三个导热板构成 S 形烟道,在烟道尾部设置两组吸热水管 4,吸热水管 4 均水平设置,并呈交叉状态,并与水套 7 相通;在第一导热板 9 和第二导热板 10 之间还设置一组换热水管 12,在第一导热板 9 的上端设置火焰切换板 13,可调节火焰正行或反行,在所述炉体的上方设置可将空气引进烟道的第三配风口 3;所述第一吸热盘 2,第二吸热盘 5,第一导热板 9 第二导热板 10 第三导热板 11 与所述水套 7 相通;所述火焰切换板 13、圆轴 22、把手 23 构成调火装置,其中火焰切换板 13 能沿圆轴 30 旋转 110 度,可切断炉口上行方向火焰,使火焰从底部反烧流通。可旋转下行放在第二导热板 10

之上,使火焰上行到炉口方向,可满足炊事需要。

[0027] 所述第一配风口 14、第二配风口 8、第三配风口 3 构成助氧装置,所述第三配风口 3 处设有开合的盖体,包括内盖与所述内盖同心圆活动连接的外盖 25,所述外盖 25 设有条形孔 26,所述内盖上同样设置一致的条形孔 26,与外盖的条形孔相通时,可以打开进入空气,反之关闭。

[0028] 所述锥形炉衬 15 上径向设有通气槽,所述通气槽内设有通向所述炉膛内的进气孔 16,可将所述进气孔 16 引进空气助燃。

[0029] 所述第一吸热盘 2 上设有一中空圆环体,所述圆环体内壁 24 开设有多个通气孔,所述圆环体连接进气管 17,可引进空气助燃。所述炉体下部设有集灰箱 18,集灰箱 18 上部设有三个清灰炉条 19;所述烟筒 6 两侧设有用于通向采暖散热器采暖水的两个出水管 20,所述炉体的右侧设有回水口 21。

[0030] 本实用新型在所述第一和第二导热板之间设置一组换热水管,在第一导热板上端设置火焰切换板,可调节火焰的正行或反行,在所述炉体上方设有可将空气引进炉膛内的助氧装置。

[0031] 本实用新型通过炉体的炉膛上方距炉口面向上依次设有的第一吸热盘,第二吸热盘,及所述炉体的烟道内依次设有第一导热板,第二导热板,第三导热板,在尾部设置两组换热水管,在所述第一和第二导热板之间设置一组换热水管,在第一导热板上端设置火焰切换板,可调节火焰的正行或反行,在所述炉体上方设有可将空气引进炉膛内的助氧装置。因此本实用新型可以提高本采暖炉的热效率,通过三次进风和火焰切换装置实现正反双燃烧充分,减少污染物排放,充分体现了环保,节能的特点。

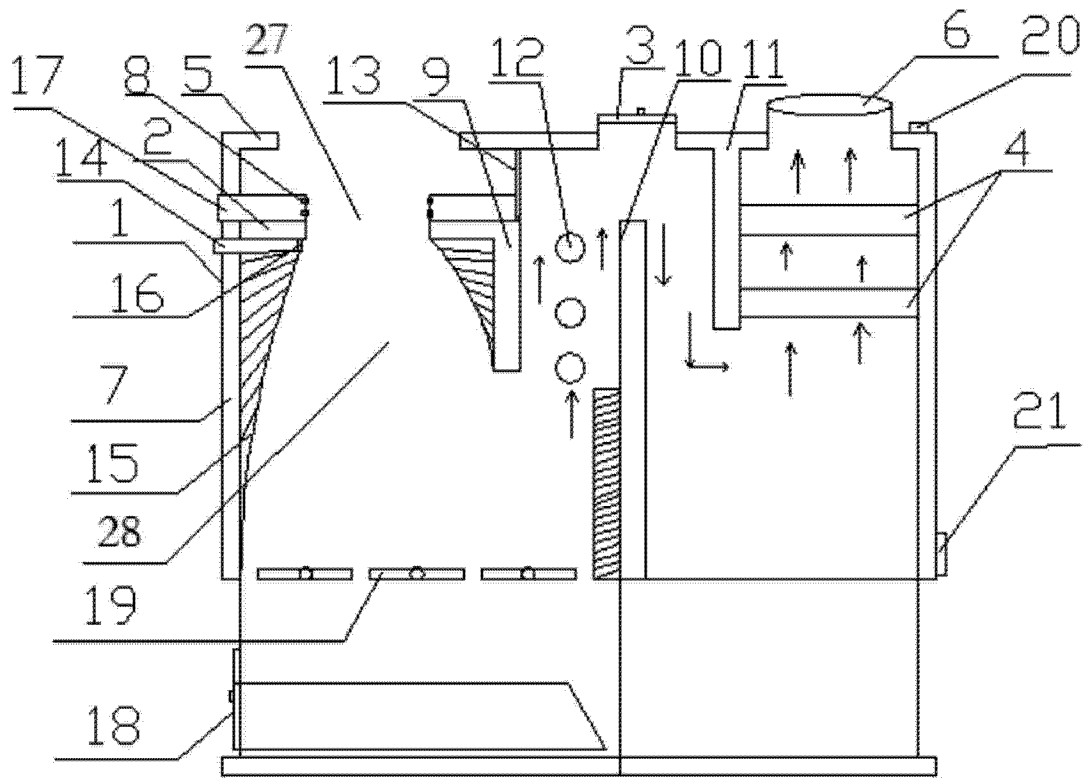


图 1

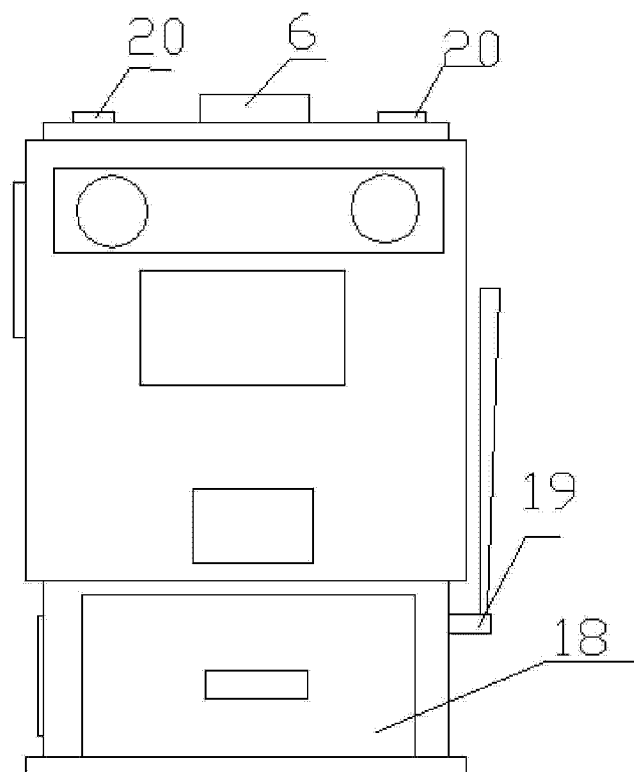


图 2

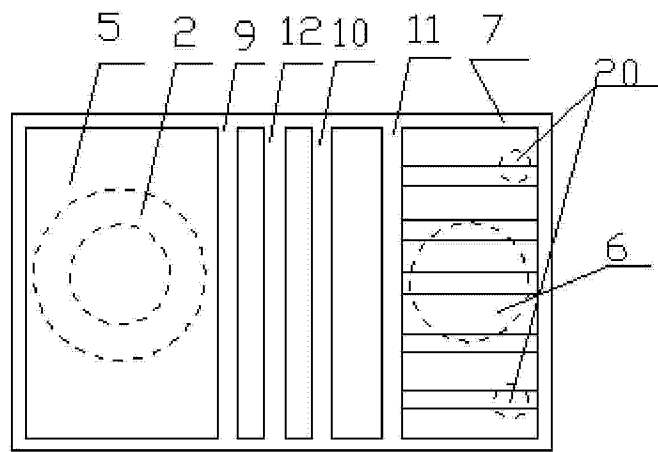


图 3

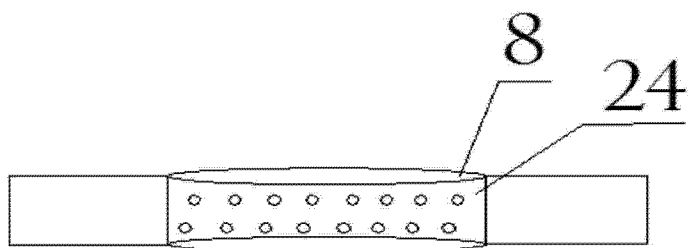


图 4

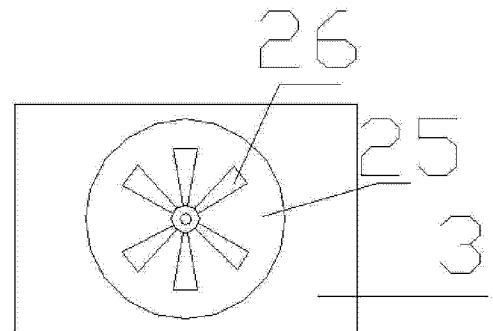


图 5

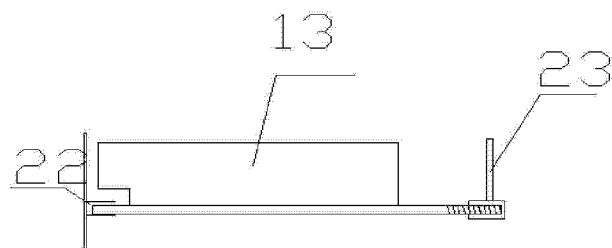


图 6