



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203533872 U

(45) 授权公告日 2014. 04. 09

(21) 申请号 201320641042. 4

(22) 申请日 2013. 10. 17

(73) 专利权人 江西省农业机械研究所

地址 330044 江西省南昌市庐山北大道蛟桥

江西省农业机械研究所

专利权人 潍坊瀚泓节能温调设备有限公司

(72) 发明人 周坚 梁卫 郭维胜 郭超

(74) 专利代理机构 南昌新天下专利商标代理有限公司 36115

代理人 施秀瑾

(51) Int. Cl.

F24H 1/44 (2006. 01)

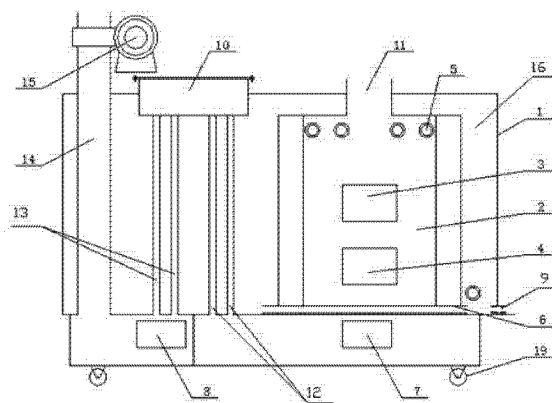
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

生物质双烟道反烧采暖供热装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种生物质双烟道反烧采暖供热装置,包括:包括:炉体,燃烧室,炉门一,炉门二,4支上部加热水管,6支下部加热水管,清渣口一,清渣口二,3支炉底清渣口,二、三级预热交换室,上部烟囱,12支二级预热交换管,12支三级预热交换管,四级预热烟囱管,引风机,水室,热水出水口,回水管,4件移动轮;由三大系统组成,即燃烧室燃烧系统、烟气换热系统、水循环系统,燃烧室燃烧系统应用多级燃烧,不漏烧未燃尽燃料,提高了燃料的利用率,燃烧更充分。高燃烧率,做到省燃料,省钱,烟气换热系统应用多回程换热加大炉子的换热面积,提高了热能转换率。



1. 生物质双烟道反烧水暖供热装置,其特征在于:包括:炉体(1),燃烧室(2),炉门一(3),炉门二(4),4支上部加热水管(5),6支下部加热水管(6),清渣口一(7),清渣口二(8),3支炉底清渣口(9),二、三级预热交换室(10),上部烟囱(11),12支二级预热交换管(12),12支三级预热交换管(13),四级预热烟囱管(14),引风机(15),水室(16),热水出水口(17),回水管(18),4件移动轮(19);炉体(1)分为上下两层,上层为水室(16),水室(16)内设有燃烧室(2)、12支二级预热交换管(12)、12支三级预热交换管(13)、四级预热烟囱管(14),炉体(1)顶部设有上部烟囱(11),上部烟囱(11)伸入炉体(1)内部与燃烧室(2)顶部相通,燃烧室(2)内顶部设有4支上部加热水管(5),燃烧室(2)内底部设有6支下部加热水管(6),燃烧室(2)底部与炉体(1)下层相通,燃烧室(2)的一侧面从上至下依次设有炉门一(3)和炉门二(4),炉门一(3)和炉门二(4)一直伸出到炉体(1)外部,炉体(1)靠近上层底部的一侧面设有3支炉底清渣口(9),炉体(1)靠近上层底部的另一侧面设有回水管(18),炉体(1)顶部还设有二、三级预热交换室(10),二、三级预热交换室(10)底部连有12支二级预热交换管(12)和12支三级预热交换管(13),12支二级预热交换管(12)和12支三级预热交换管(13)与炉体(1)下层相通,在炉体(1)下层的侧面位于炉门二(4)的下方设有清渣口一(7),在炉体(1)下层的侧面位于12支三级预热交换管(13)的下方设有清渣口二(8),炉体(1)下层与四级预热烟囱管(14)底部相通,四级预热烟囱管(14)顶部伸出炉体(1)顶部,与引风机(15)相连,炉体(1)顶部位于四级预热烟囱管(14)旁设有热水出水口(17),炉体(1)顶部的二、三级预热交换室(10)设在炉体(1)顶部的上部烟囱(11)和炉体(1)顶部的四级预热烟囱管(14)之间,炉体(1)底部设有4件移动轮(19)。

生物质双烟道反烧水暖供热装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种热风炉,尤其是一种生物质双烟道反烧水暖供热装置。

背景技术

[0002] 目前广泛使用的各种多功能炉具,由于不能充分回收和利用余热,因此在实际使用过程中其功能不能达到满意的效果,且能耗高,尤其是畜牧养殖专用的加热炉。这种加热炉一般只能用来为养殖的动物提供取暖,在实际的使用中燃烧温度不是很高,热稳定性差,热利用效率低,节能效果不显著。

发明内容

[0003] 本实用新型目的是解决现有技术的不足,提供一种燃烧充分、热利用效率高、节能环保的生物质双烟道反烧水暖供热装置。

[0004] 生物质双烟道反烧水暖供热装置,包括:炉体,燃烧室,炉门一,炉门二,4支上部加热水管,6支下部加热水管,清渣口一,清渣口二,3支炉底清渣口,二、三级预热交换室,上部烟囱,12支二级预热交换管,12支三级预热交换管,四级预热烟囱管,引风机,水室,热水出水口,回水管,4件移动轮;炉体分为上下两层,上层为水室,水室内设有燃烧室、12支二级预热交换管、12支三级预热交换管、四级预热烟囱管,炉体顶部设有上部烟囱,上部烟囱伸入炉体内部与燃烧室顶部相通,燃烧室内顶部设有4支上部加热水管,燃烧室内底部设有6支下部加热水管,燃烧室底部与炉体下层相通,燃烧室的一侧面从上至下依次设有炉门一和炉门二,炉门一和炉门二一直伸出到炉体外部,炉体靠近上层底部的一侧面设有3支炉底清渣口,炉体靠近上层底部的另一侧面设有回水管,炉体顶部还设有二、三级预热交换室,二、三级预热交换室底部连有12支二级预热交换管和12支三级预热交换管,12支二级预热交换管和12支三级预热交换管与炉体下层相通,在炉体下层的侧面位于炉门二的下方设有清渣口一,在炉体下层的侧面位于12支三级预热交换管的下方设有清渣口二,炉体下层与四级预热烟囱管底部相通,四级预热烟囱管顶部伸出炉体顶部,与引风机相连,炉体顶部位于四级预热烟囱管旁设有热水出水口,炉体顶部的二、三级预热交换室设在炉体顶部的上部烟囱和炉体顶部的四级预热烟囱管之间,炉体底部设有4件移动轮。

[0005] 生物质双烟道反烧水暖供热装置由三大系统组成,即燃烧室燃烧系统、烟气换热系统、水循环系统。

[0006] 燃烧室燃烧系统:生物质燃料经炉门一进入燃烧室,点火燃烧,未燃烧充分的掉落炉门二内继续充分燃烧,燃烧室内的4支上部加热水管和6支下部加热水管,进行水循环一级预热;炉体的清渣口一、清渣口二、炉底清渣口和二、三级预热交换室进行灰渣等的清理,操作方便,彻底干净。

[0007] 燃烧室燃烧系统应用多级燃烧,不漏烧未燃尽燃料,提高了燃料的利用率,燃烧更充分。高燃烧率,做到省燃料,省钱。

[0008] 烟气换热系统:一部分烟气经燃烧室上部烟囱排出炉外,另一部分烟气下行经炉

体下层,再经 12 支二级预热交换管,进入二、三级预热交换室后,下行进入 12 支三级预热交换管,再经炉体下层上行,经四级预热烟囱管,多级热交换后由引风机排出低温空气到炉外。

[0009] 烟气换热系统应用多回程换热加大炉子的换热面积,提高了热能转换率。

[0010] 水循环系统:冷水经燃烧室 2 的 4 支上部加热水管 5, 6 支下部加热水管 6 一级预热,同时水室 16 经燃烧室 2、二级预热交换管 12、三级预热交换管 13、四级预热烟囱管 14 和二、三级预热交换室 10 热交换,热水由热水出水口 17 流出到服务场所,而经使用热交换后的低温水,又可经回水管 18 再回到炉内,继续循环使用。

[0011] 本使用新型的优点是:高效节能:炉内热交换器使用材料为合金钢管,具有耐高温、耐腐蚀、强导热的特点,比普通热交换器可节能 10~15%;绿色环保:采用双通道分离式结构,需要加热的空气和燃烧产生的高温气体通过热交换器交换热量,换热后的废气经过除硫净化后通过管道排放到室外大气中。经过加热的空气通过送风机和管道送到室内。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型的结构示意图;

[0013] 图 2 为本实用新型的俯视图。

[0014] 附图标记说明:炉体 1,燃烧室 2,炉门一 3,炉门二 4,4 支上部加热水管 5,6 支下部加热水管 6,清渣口一 7,清渣口二 8,3 支炉底清渣口 9,二、三级预热交换室 10,上部烟囱 11,12 支二级预热交换管 12,12 支三级预热交换管 13,四级预热烟囱管 14,引风机 15,水室 16,热水出水口 17,回水管 18,4 件移动轮 19。

[0015] 具体实施方式:

[0016] 实施例 1:

[0017] 生物质双烟道反烧水暖供热装置,包括:炉体 1,燃烧室 2,炉门一 3,炉门二 4,4 支上部加热水管 5,6 支下部加热水管 6,清渣口一 7,清渣口二 8,3 支炉底清渣口 9,二、三级预热交换室 10,上部烟囱 11,12 支二级预热交换管 12,12 支三级预热交换管 13,四级预热烟囱管 14,引风机 15,水室 16,热水出水口 17,回水管 18,4 件移动轮 19;炉体 1 分为上下两层,上层为水室 16,水室 16 内设有燃烧室 2、12 支二级预热交换管 12、12 支三级预热交换管 13、四级预热烟囱管 14,炉体 1 顶部设有上部烟囱 11,上部烟囱 11 伸入炉体 1 内部与燃烧室 2 顶部相通,燃烧室 2 内顶部设有 4 支上部加热水管 5,燃烧室 2 内底部设有 6 支下部加热水管 6,燃烧室 2 底部与炉体 1 下层相通,燃烧室 2 的一侧面从上至下依次设有炉门一 3 和炉门二 4,炉门一 3 和炉门二 4 一直伸出到炉体 1 外部,炉体 1 靠近上层底部的一侧面设有 3 支炉底清渣口 9,炉体 1 靠近上层底部的另一侧面设有回水管 18,炉体 1 顶部还设有二、三级预热交换室 10,二、三级预热交换室 10 底部连有 12 支二级预热交换管 12 和 12 支三级预热交换管 13,12 支二级预热交换管 12 和 12 支三级预热交换管 13 与炉体 1 下层相通,在炉体 1 下层的侧面位于炉门二 4 的下方设有清渣口一 7,在炉体 1 下层的侧面位于 12 支三级预热交换管 13 的下方设有清渣口二 8,炉体 1 下层与四级预热烟囱管 14 底部相通,四级预热烟囱管 14 顶部伸出炉体 1 顶部,与引风机 15 相连,炉体 1 顶部位于四级预热烟囱管 14 旁设有热水出水口 17,炉体 1 顶部的二、三级预热交换室 10 设在炉体 1 顶部的上部烟囱 11 和炉体 1 顶部的四级预热烟囱管 14 之间,炉体 1 底部设有 4 件移动轮 19。

[0018] 实施例 2：

[0019] 生物质双烟道反烧水暖供热装置由三大系统组成，即燃烧室燃烧系统、烟气换热系统、水循环系统。

[0020] 燃烧室燃烧系统：生物质燃料经炉门一 3 进入燃烧室 2，点火燃烧，未燃烧充分的掉落到炉门二 4 内继续充分燃烧，燃烧室 2 内的 4 支上部加热水管 5 和 6 支下部加热水管 6，进行水循环一级预热；炉体 1 的清渣口一 7、清渣口二 8、炉底清渣口 9 和二、三级预热交换室 10 进行灰渣等的清理。

[0021] 烟气换热系统：一部分烟气经燃烧室 2 上部烟囱 11 排出炉外，另一部分烟气下行经炉体 1 下层，再经 12 支二级预热交换管 12，进入二、三级预热交换室 10 后，下行进入 12 支三级预热交换管 13，再经炉体 1 下层上行，经四级预热烟囱管 14，多级热交换后由引风机 15 排出低温空气到炉外。

[0022] 水循环系统：冷水经燃烧室 2 的 4 支上部加热水管 5，6 支下部加热水管 6 一级预热，同时水室 16 经燃烧室 2、二级预热交换管 12、三级预热交换管 13、四级预热烟囱管 14 和二、三级预热交换室 10 热交换，热水由热水出水口 17 流出到服务场所，而经使用热交换后的低温水，又可经回水管 18 再回到炉内，继续循环使用。

[0023] 其余同实施例 1。

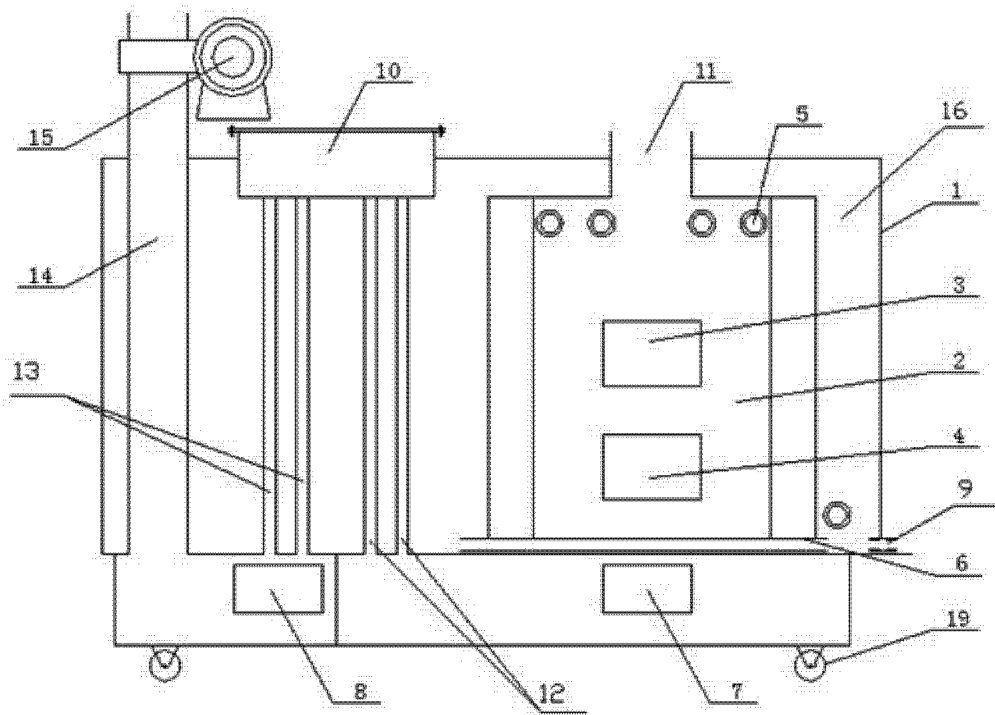


图 1

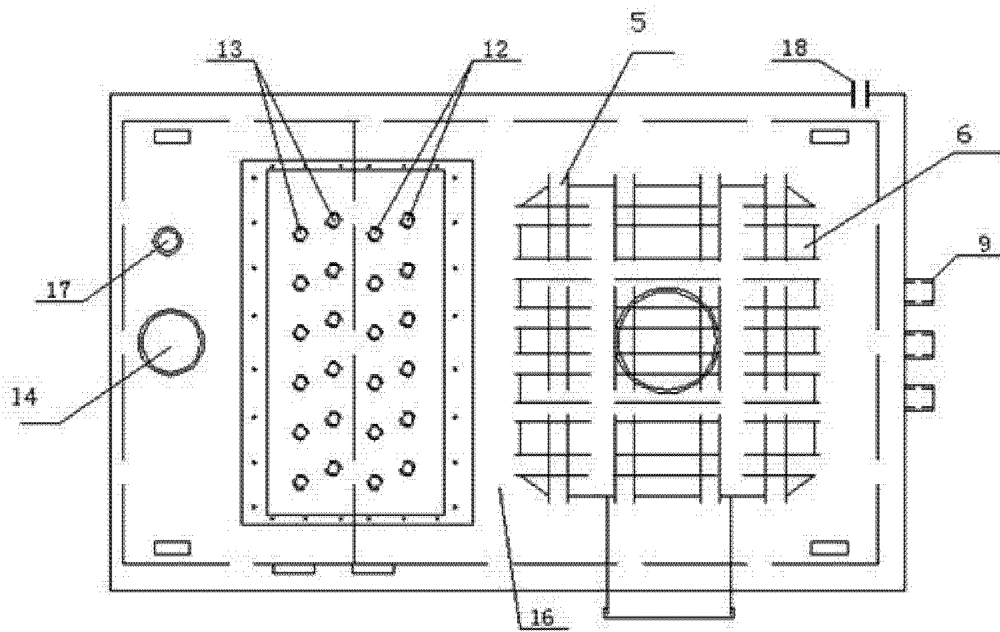


图 2