(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 201819390 U
(45)授权公告日 2011.05.04

(21)申请号 201020260661.5

(22)申请日 2010.07.16

(73)专利权人 朴学哲
地址 110149 辽宁省沈阳市于洪区大兴乡沙岗子小区 2 号 7-1-1

(72)发明人 朴学哲

(74)专利代理机构 沈阳维特专利商标事务所 21229
代理人 甄玉荃 孙丽珠

(51)Int.Cl.
*F24H 3/00*(2006.01)

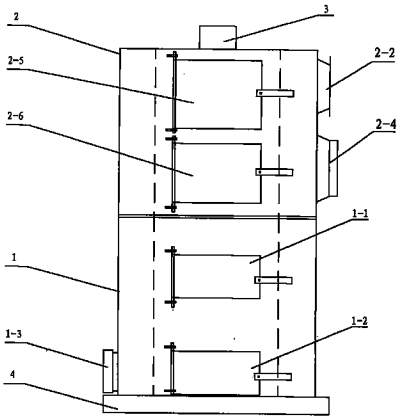
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

节能风热炉

(57)摘要

节能风热炉，是为解决风热炉燃烧不充分污染环境及燃烧效率低等技术问题而设计的。它包括燃烧炉体、换热装置，在燃烧炉体内沿炉壁设有助燃风道经其上分布的风孔与燃烧室连通，并通过风箱通道与鼓风机连接；换热装置位于燃烧炉体上方，其底部与燃烧炉的燃烧室相通，炉壁一侧由进风口经进风盒及导热管、热风出口经热风盒及加热管与炉壁另的一侧加热转换箱连通。本实用新型的特点：燃烧炉炉膛内的供氧均匀、充分。使燃料借风机的风力，由外向内充分燃烧，其火苗稳定、温度高，基本达到了无烟无尘的效果；由于燃烧炉与换热装置中的导热管和加热管的导热接触面积增加，提高了燃烧炉热源的利用率，为换热装置提供充足的热源。可广泛应用于各种锅炉、暖风炉及干燥炉等，高效、节能、环保。




CN 201819390 U

1. 节能风热炉，它包括燃烧炉体 (1)、换热装置 (2)、烟囱 (3) 及底座 (4)，在所述燃烧炉体 (1) 的炉壁上设有进料口 (1-1)、排灰口 (1-2)；进料口 (1-1) 位于炉箅 (1-6) 上部，排灰口 (1-2) 位于炉箅 (1-6) 下部；其特征在于：在燃烧炉体 (1) 的炉壁内沿炉壁设有助燃风道 (1-5)，通过炉膛侧壁上分布的风孔 (1-4) 与燃烧室连通，并通过燃烧炉体 (1) 上的风箱通道与鼓风机连接；所述换热装置 (2) 位于燃烧炉体 (1) 上方，其底部与燃烧炉的燃烧室相通，其炉壁一侧设有进风口 (2-2)、热风出口 (2-4)，所述进风口 (2-2) 经进风盒 (2-1) 及内壁上分布的导热管 (2-8) 与炉壁另的一侧加热转换箱 (2-11) 连通；所述热风出口 (2-4) 经热风盒 (2-3) 及内壁上分布的加热管 (2-10) 与炉壁另的一侧加热转换箱 (2-11) 连通。

2. 根据权利要求 1 所述的节能风热炉，其特征在于：在所述助燃风道 (1-5) 的炉壁外侧设有进风口 (1-3)。

3. 根据权利要求 1 所述的节能风热炉，其特征在于：在所述换热装置 (2) 内设有导热板 A(2-7) 和导热板 B(2-9)。

4. 根据权利要求 1 所述的节能风热炉，其特征在于：在所述换热装置 (2) 的外壁上设有与其内的导热管 (2-8)、加热管 (2-10) 位置相应的清灰口 A(2-5) 及清灰口 B(2-6)。

5. 根据权利要求 1-4 中所述的任一节能风热炉，其特征在于：所述风孔 (1-4) 的多少与炉膛大小成正比。

6. 根据权利要求 1-4 中所述的任一节能风热炉，其特征在于：整个风热炉的横截面形状为圆形、方形或多边形。

# 节能风热炉

## 技术领域：

[0001] 本发明涉及一种燃烧炉，尤其是涉及一种利用原煤或可燃废弃物作为燃料的节能风热炉。该风热炉适用于炮弹形锅炉、环保锅炉、暖风炉以及干燥炉，也可用做农村家用炉具、室外取暖或野外取暖等。

## 背景技术：

[0002] 目前风热炉主要燃料以原煤为主，由于原煤属于不可再生资源，价格也在不断攀升，而且原煤在燃烧时会产生二氧化硫等有害物质，不仅危害人类健康而且污染环境。目前使用可燃废弃物作为燃料的风热炉，其燃烧效率低，不能满足所需的温度，而且会排出大量的有害气体和烟尘，不符合环保要求，因此一直不能很好的推广使用。

## 发明内容：

[0003] 本实用新型为了解决常规风热炉，以原煤作为燃料费用高、燃烧不充分及排出的有害物质污染环境以及燃烧效率低，不能满足所需的温度等技术问题，提供了一种节能风热炉，它包括燃烧炉体、换热装置、烟囱及底座，在所述燃烧炉体的炉壁上设有进料口、排灰口；进料口位于炉箅上部，排灰口位于炉箅下部；在燃烧炉体的炉壁内沿炉壁设有助燃风道，通过炉膛侧壁上分布的风孔与燃烧室连通，并通过燃烧炉体上的风箱通道与鼓风机连接；所述换热装置位于燃烧炉体上方，其底部与燃烧炉的燃烧室相通，其炉壁一侧设有进风口、热风出口，所述进风口经进风盒及内壁上分布的导热管与炉壁另的一侧加热转换箱连通；所述热风出口经热风盒及内壁上分布的加热管与炉壁另的一侧加热转换箱连通。

[0004] 本发明的特点：高效节能，无烟无尘环保。

[0005] 通过燃烧炉炉体与鼓风机连接，将风力送入风道内，再经风孔吹向炉膛内，使炉膛内的供氧均匀、充分。使燃料借风机的风力，由外向内充分燃烧，其火苗稳定、温度高，基本达到了无烟无尘的效果，为换热装置提 供充足的热源。

[0006] 由于燃烧炉与换热装置中的导热管和加热管的导热接触面积增加以及通过换热装置的加热转换箱实现热交换，大大提高了燃烧炉热源的利用率，为满足用户所需的热能提供了保障。

[0007] 在燃烧过程中无污染，不需附加污染治理装置；

[0008] 由于利用废弃物作为主要燃料，即可变废为宝，同时又可解决能源危机及环境污染等问题，具有较高的经济及社会效益。

[0009] 可广泛应用于炮弹形锅炉、环保锅炉、暖风炉以及干燥炉，也可用做农村家用炉具、室外取暖或野外取暖等。

## 附图说明：

[0010] 图 1 本实用新型的外部结构示意图。

[0011] 图 2 本实用新型的内部结构示意图。

**具体实施方式：**

[0012] 参看图 1-2，节能风热炉，它包括燃烧炉体 1、换热装置 2、烟囱 3 及底座 4，在所述燃烧炉体 1 的炉壁上设有进料口 1-1、排灰口 1-2；进料口 1-1 位于炉箅 1-6 上部，排灰口 1-2 位于炉箅 1-6 下部；在燃烧炉体 1 的炉壁内沿炉壁设有助燃风道 1-5，通过炉膛侧壁上分布的风孔 1-4 与燃烧室连通，并通过燃烧炉体 1 上的风箱通道与鼓风机连接；所述换热装置 2 位于燃烧炉体 1 上方，其底部与燃烧炉的燃烧室相通，其炉壁一侧设有进风口 2-2、热风出口 2-4，所述进风口 2-2 经进风盒 2-1 及内壁上分布的导热管 2-8 与炉壁另的一侧加热转换箱 2-11 连通；所述热风出口 2-4 经热风盒 2-3 及内壁上分布的加热管 2-10 与炉壁另的一侧加热转换箱 2-11 连通。

[0013] 在所述助燃风道 1-5 的炉壁外侧设有进风口 1-3。

[0014] 在所述换热装置 2 内设有导热板 A2-7 和导热板 B2-9。

[0015] 在所述换热装置 2 的外壁上设有与其内的导热管 2-8、加热管 2-10 位置相应的清灰口 A2-5 及清灰口 B2-6。

[0016] 所述风孔 1-4 的多少与炉膛大小成正比。

[0017] 整个风热炉的横截面形状为圆形、方形或多边形。

[0018] 工作原理：燃烧炉通过助燃风道 1-5 的进风口 1-3 与鼓风机连接，将风力通过助燃风道及分布于风道上的风孔吹向炉膛内，使炉膛内的供氧均匀、充分。使燃料借风机的风力，由外向内充分燃烧，其火苗稳定、温度高，达到了无烟无尘的效果，为换热装置提供了充足的热源。由于燃烧炉与换热装置中的导热管和加热管的导热接触面积增加、并通过换热装置中设置的导热板导热以及通过加热转换箱实现热交换，大大提高了燃烧炉所提供热源的利用率，将加热后的热源通过热风出口送出，为用户提供所需的热能。

[0019] 本实用新型的燃料可采用工业垃圾、白色垃圾、干燥的食物垃圾、废弃农作物、边角木料以及各种燃煤等，并且均能实现充分燃烧，达到无烟无尘的效果。

[0020] 本实用新型的工作原理及技术特征可广泛应用于炮弹形锅炉、环保锅炉、暖风炉以及干燥炉等，也可用做农村家用炉具、室外取暖或野外取暖等。

[0021] 本实用新型一般采用铁板制备燃烧炉体 1，也可采用其他材料如砖砌等。带风孔 1-4 的内炉壁采用耐火水泥或耐火砖制作，风孔 1-4 的多少与炉膛大小有关，炉膛直径越大，风孔 1-4 数量相对越多，反之同理。

[0022] 换热装置 2 位于燃烧炉体 1 上方，其底部与燃烧炉的燃烧室相通，其炉壁一侧设有进风口 2-2、热风出口 2-4；在换热装置 2 的上部，所述进风口 2-2 经进风盒 2-1 及内壁上分布的导热管 2-8 与炉壁另的一侧加热转换箱 2-11 连通；在换热装置 2 的下部，所述热风出口 2-4 经热风盒 2-3 及内壁上分布的加热管 2-10 与炉壁另的一侧加热转换箱 2-11 连通。

[0023] 所述的导热管 2-8 和加热管 2-10 一般采用合金管、钢管制备。

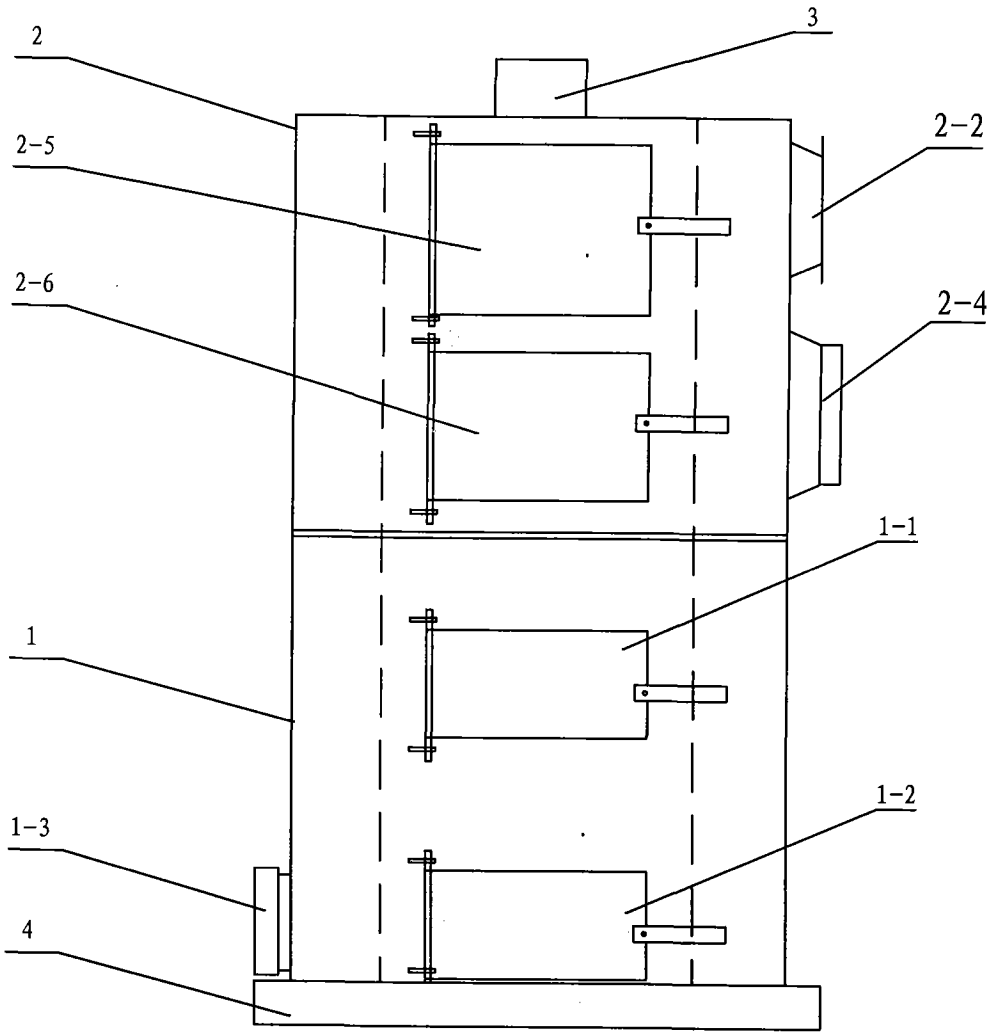



图 1

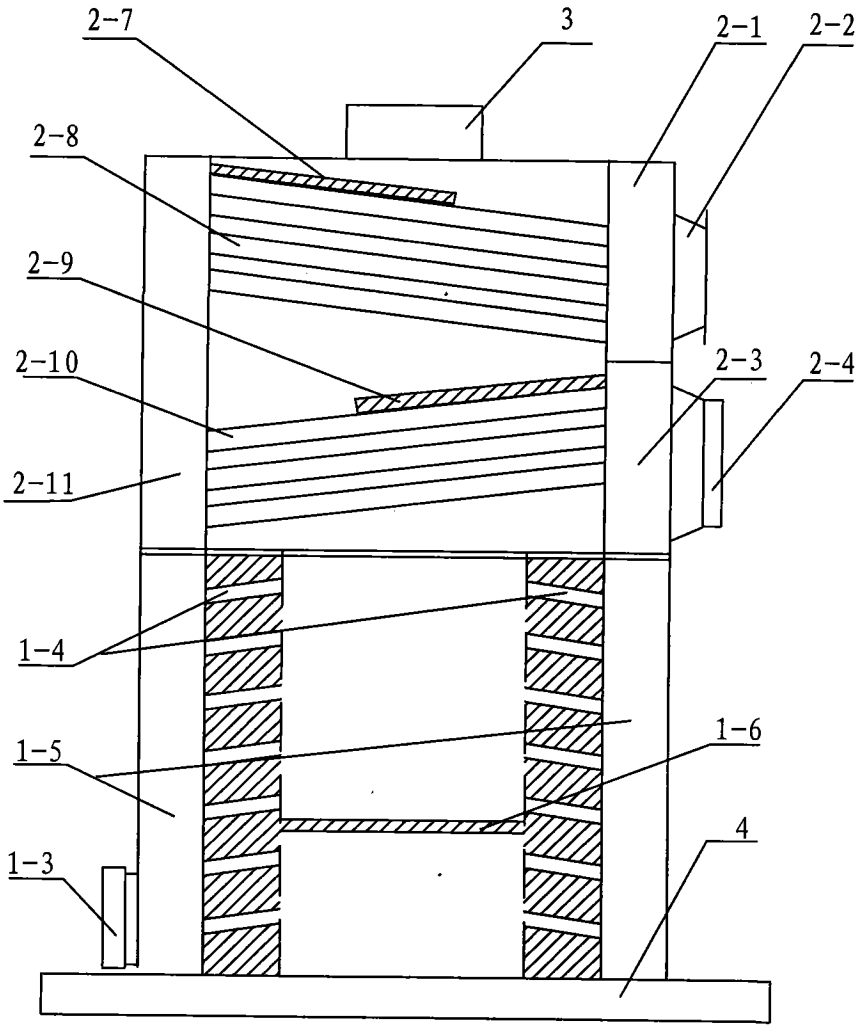



图 2