

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201909327 U

(45) 授权公告日 2011. 07. 27

(21) 申请号 201020658562. 2

(22) 申请日 2010. 12. 14

(73) 专利权人 壮大材料科技(杭州)有限公司
地址 浙江省杭州市萧山经济技术开发区桥
南区鸿达路 267 号

(72) 发明人 周志壮

(74) 专利代理机构 杭州丰禾专利事务有限公
司 33214

代理人 王鹏举

(51) Int. Cl.

F23J 11/00(2006. 01)

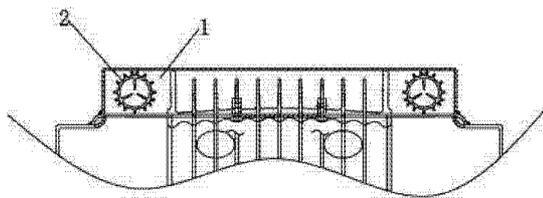
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种烟道热量回收装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种烟道热量回收装置,包括至少一个独立的流道,在流道内设有排烟管,排烟管的一端连接燃烧室的排烟口,排烟管的另一端连接排烟风机,流道的一端连接出风罩,流道的另一端连接循环风装置。本实用新型的烟道热量回收装置是在独立的流道内设置排烟管,此流道与循环风装置相连,排烟管将热量散发到流道内,循环装置再将热量送到需要取暖的空间内,实现了热能再利用。



1. 一种烟道热量回收装置,其特征是:包括至少一个独立的流道,在流道内设有排烟管,排烟管的一端连接燃烧室的排烟口,排烟管的另一端连接排烟风机,流道的一端连接出风罩,流道的另一端连接循环风装置。

2. 根据权利要求1所述的一种烟道热量回收装置,其特征在于:所述的排烟管整体为铝挤压制成。

3. 根据权利要求1或2所述的一种烟道热量回收装置,其特征在于:所述的排烟管包括管体,在管体的外管壁上沿管体周向设有多个散热片,且所述的散热片是沿管体长度方向设置。

4. 根据权利要求3所述的一种烟道热量回收装置,其特征在于:在管体内设有内散热片,所述的内散热片是由沿管体中心向管体内壁辐射的多个翅片组成,翅片的一端与管体内管壁相连,翅片的另一端之间不接触。

5. 根据权利要求4所述的一种烟道热量回收装置,其特征是:所述的内散热片是由3个翅片组成。

6. 根据权利要求5所述的一种烟道热量回收装置,其特征是:两两相邻的翅片之间所构成的角度相同。

一种烟道热量回收装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及取暖技术领域,特别涉及一种排烟道热量回收装置。

背景技术

[0002] 目前,国际国内市场上流行的固体木粒取暖炉、传统壁炉等通过燃烧的取暖装置,其燃料在燃烧室内燃烧,产生的热量通过循环风装置经由出风罩送入到取暖空间内,而燃料燃烧所产生的烟,经由铁质排烟管道排出室外,经过测量,取暖炉排外的烟温通常会在150℃—180℃左右,烟中所含的大量热量随烟道被排出室外,导致了燃料燃烧产生的热能没有被充分利用,热利用效率不尽完美。

发明内容

[0003] 本实用新型克服了上述现有技术中所存在的不足之处,设计了一种可高效回收烟的热量的烟道热量回收装置。

[0004] 本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0005] 一种烟道热量回收装置,包括至少一个独立的流道,在流道内设有排烟管,排烟管的一端连接燃烧室的排烟口,排烟管的另一端连接排烟风机,流道的一端连接出风罩,流道的另一端连接循环风装置。

[0006] 作为优选,所述的排烟管整体为铝挤压制成。因铝的导热性能比铁高很多,所以可几倍率地提高排烟管的热回收性能。

[0007] 作为优选,所述的排烟管包括管体,在管体的外管壁上沿管体周向设有多个散热片,且所述的散热片是沿管体长度方向设置。

[0008] 作为优选,在管体内设有内散热片,所述的内散热片是由沿管体中心向管体内壁辐射的多个翅片组成,翅片的一端与管体内管壁相连,翅片的另一端之间不接触。在管体内设置内散热片的目的是将烟的横截面剖成多道,近似于烟道变成多倍长,使烟所带的热量能被充分的吸收并传递给管体和管体外的散热片上。

[0009] 作为优选,所述的内散热片是由3个翅片组成。

[0010] 作为优选,两两相邻的翅片之间所构成的角度相同。这样可以保证散热的均匀性;此外这烟管截面一分为三的管形,和其过渡烟管的连接方式,保证了烟管清灰的方便性。

[0011] 采用了上述技术方案的本实用新型的有益效果是:

[0012] 1,本实用新型采用铝质排烟管,并且在管体外设有多个散热片,使得其导热能力大大提高;

[0013] 2,本实用新型排烟管的结构特点是带有内散热片,该内散热片的目的是将烟的横截面剖成多道,近似于烟道变成多倍长,使烟所带的热量能充分地被内散热片吸收并传递给外散热片上。

[0014] 3,本实用新型的烟道热量回收装置是在独立的流道内设置排烟管,此流道与循环风装置相连,排烟管将热量散发到流道内,循环装置再将热量送到需要取暖的空间内,实现

了热能再利用。

[0015] 4, 将本实用新型的烟道热量回收装置用于取暖炉时, 当独立的流道里有较大温差的循环风通过时, 排烟管连续的通过内外散热片传递热量, 这部分被回收的热量和主循环风通过热交换器的热风一起在出风罩内汇合然后进入需要取暖的空间, 达成了烟温回收利用的目的, 大大提高了取暖炉的热能利用效率, 也大大的节省了能源。经测量, 此取暖炉排外烟温只有 90°C 以下。

附图说明

[0016] 图 1 为本实用新型实施例中排烟管的结构示意图;

[0017] 图 2 为实施例中烟道热量回收装置的结构示意图。

具体实施方式

[0018] 本实用新型的具体实施方式如下:

[0019] 实施例: 一种烟道热量回收装置, 如图 2 所示, 包括 2 个独立的流道 1, 在流道 1 内设有排烟管 2, 排烟管 2 的一端连接燃烧室的排烟口, 排烟管 2 的另一端连接排烟风机, 流道 1 的一端连接出风罩, 流道 1 的另一端连接循环风装置。

[0020] 如图 1 所示, 所述的排烟管 2 整体为铝挤压制成, 其包括管体 5, 在管体 5 的外管壁上沿管体 5 周向设有多个散热片 3, 且所述的散热片 3 是沿管体 5 长度方向设置, 在管体 5 内设有内散热片, 所述的内散热片是由沿管体中心向管体内壁辐射的多个翅片 4 组成, 翅片 4 的一端与管体 5 内管壁相连, 翅片 4 的另一端之间不接触。所述的内散热片是由 3 个翅片 4 组成, 每两个相邻翅片 4 之间所成的角度为 120° 。

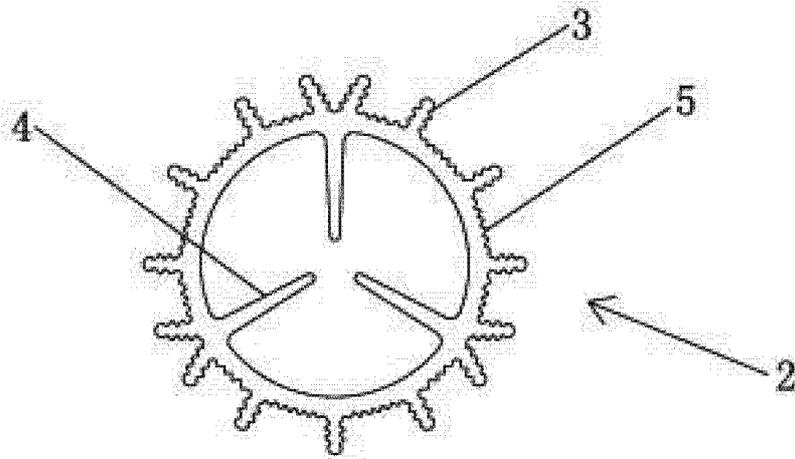


图 1

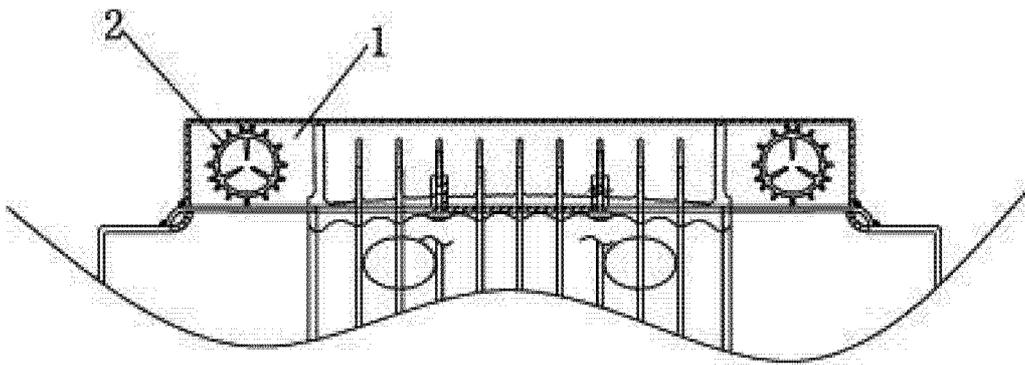


图 2