(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 102748966 A
(43)申请公布日 2012.10.24

(21)申请号 201210248225.X

(22)申请日 2012.07.18

(71)申请人 绍兴文理学院
地址 312000 浙江省绍兴市环城西路 508 号
绍兴文理学院

(72)发明人 张新华 张若煜

(74)专利代理机构 绍兴市越兴专利事务所
33220
代理人 蒋卫东

(51)Int.Cl.
F28D 15/02(2006.01)

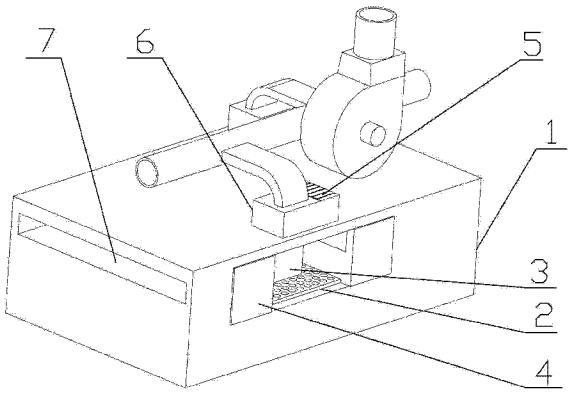
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)发明名称

一种定型机余热回收机构

(57)摘要

本发明涉及纺织印染领域，特指一种定型机余热回收机构，包括壳体，热管换热器，密封体，其特征在于：热管换热器以可拆卸的方式安装在壳体内，热管换热器的中间部位设置同样可以从壳体内拆卸的密封体，由密封体形成密封隔离墙而将壳体分隔成两个独立的空间，在壳体上还设置有对应热管换热器和密封体的活动门。可以方便地将热管换热器取出进行清理和维护，其耗时短，清理和维护工作量小。



CN 102748966 A

1. 一种定型机余热回收机构，包括壳体，热管换热器，密封体，其特征在于：热管换热器以可拆卸的方式安装在壳体内，热管换热器的中间部位设置同样可以从壳体内拆卸的密封体，由密封体形成密封隔离墙而将壳体分隔成两个独立的空间，在壳体上还设置有对应热管换热器和密封体的活动门。

2. 根据权利要求所述的一种定型机余热回收机构，其特征在于：定型机余热回收机构是分散式安装的。

一种定型机余热回收机构

[0001]

技术领域

[0002] 本发明涉及纺织印染领域，特指一种定型机余热回收机构。

[0003]

背景技术

[0004] 定型机是纺织染整行业中主要耗能设备之一，它是利用热空气对织物进行干燥和整理并使之定型的装置。一般热定型机内所需热风温度约为200℃左右，它的废气温度一般在170℃左右，大量余热被排入空气。如果加上燃料燃烧损失以及机体散热损失等，经估算输入热定型机的热量有90%以上由排气散入大气。真正处理织物所消耗的热量只占了输入定型机热量的2.9%。

[0005] 随着我国工业持续快速的发展，在印染行业生产节能方面显露出明显的问题，特别是定型机高温废气的能源浪费，如果不加以余热回用，直接排放到大气中，将严重危害到人们的健康，同时伴生了巨大的能源浪费和对环境的热污染。

[0006] 目前，用于热定型机余热回收的通常有两种方式：

第一种方式是从定型机排出的废热气体中回收热能再返入定型机烘箱内而实现节能之目的，换热方式为“气－气”换热，常用换热器为热管换热器，充分利用热管的高效传热性能，定型机排出的高温废烟气通过换热器的吸热侧放出热量，该热量经热管快速传递到换热器的放热侧。新鲜空气通过换热器的放热侧时吸收热量，被加热后的新鲜空气由定型机烘箱内的负压吸入烘箱内，从而实现节能目的。

[0007] 第二种方式是从定型机排出的废热气体中回收热能产生热水实现节能之目的，换热方式为“气－水”换热，常用换热器为列管换热器。定型机排出的高温废烟气通过换热器与清水进行热交换，被加热后的清水汇入热水箱，用于生产需要。热水的热量是回用了废烟气中的热能，节约了目前加热所需的燃料(燃煤、燃气等)或电能，由此实现节能目的。

[0008] 但是，由于定型机废气含有大量纤维、油雾，在热交换过程中极易黏附在热管表面，严重影响传热，如不及时清理，便会造成烟气堵塞，使得定型机无法正常工作，从而影响余热回收效率。而现有的余热回收器均未考虑到这些因素，其热管固定(如焊接等)安装在壳体内，很难拆开进行快速维护保养，出现堵塞或其他故障时，维修工作量非常大，耗时长，会给使用单位的生产带来影响。

[0009] 因此，本发明人对此做进一步研究，研发出一种定型机余热回收机构，本案由此产生。

[0010]

发明内容

[0011] 本发明的目的在于提供一种定型机余热回收机构，实现余热回收目的的同时，可

以使用时随时清除换热器内污物。

[0012] 为了实现上述目的，本发明的技术方案如下：

一种定型机余热回收机构，包括壳体，热管换热器，密封体，热管换热器以可拆卸的方式安装在壳体内，热管换热器的中间部位设置同样可以从壳体内拆卸的密封体，由密封体形成密封隔离墙而将壳体分隔成两个独立的空间，在壳体上还设置有对应热管换热器和密封体的活动门。

[0013] 作为优选，定型机余热回收机构是分散式安装的。

[0014] 采用上述方案后，本发明与现有技术相比，具有以下优点：可以方便地将热管换热器取出进行清理和维护，其耗时短，清理和维护工作量小。

[0015]

附图说明

[0016] 图 1 是本发明的结构示意图。

[0017] 壳体 1， 热管换热器 2，
密封体 3， 活动门 4，
冷风端口 5， 散热器 6，
废气通道 7。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步的说明。

[0019] 如图 1 所示，本发明揭示的一种分散式安装的定型机余热回收机构，包括壳体 1，热管换热器 2，密封体 3，热管换热器 2 以可拆卸的方式安装在壳体 1 内，热管换热器 2 的中间部位设置同样可以从壳体内拆卸的密封体 3，由密封体 3 形成密封隔离墙而将壳体 1 分隔成两个独立的空间，在壳体 1 上还设置有对应热管换热器 2 和密封体 3 的活动门 4。

[0020] 工作原理：冷风通过定型机内的负压从冷风端口 5 被吸入定型机余热回收机构，废气中热量通过废气通道 7 经热管换热器 2 传递到进风端，冷风被加热后经密封体 3 被吸入定型机内的散热器 6 中，从而实现余热回收目的。

[0021] 为了保证热回收效率，防止烟气中纤维、粉尘及漂浮物粘附在余热回收装置内壁，特设有蒸汽或压缩空气清扫口，在使用过程中，随时可开启活动门 4，以清除换热器内污物（需根据使用情况定期清扫）。

[0022] 上述仅为本发明的具体实施例，但本发明的设计构思并不局限于此，凡利用此构思对本发明进行非实质性的改动，均应属于侵犯本发明保护范围的行为。

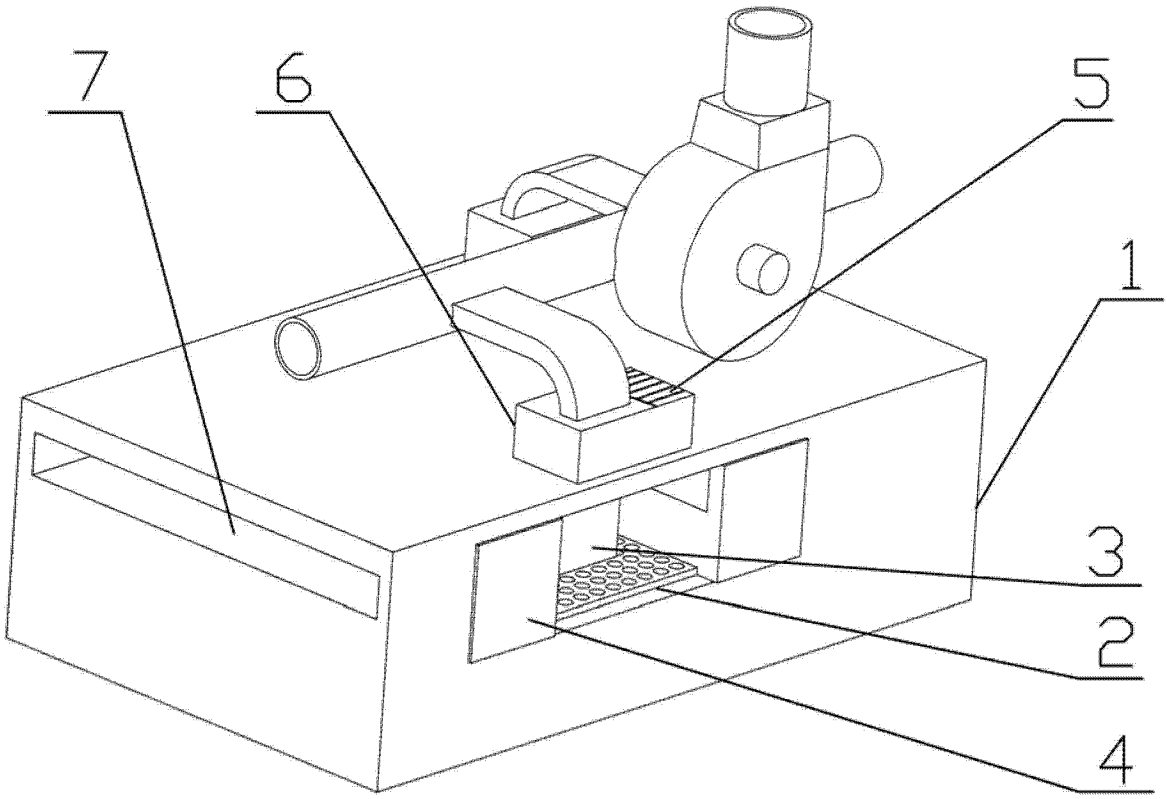


图 1