



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204704841 U

(45) 授权公告日 2015. 10. 14

(21) 申请号 201520395612. 5

(22) 申请日 2015. 06. 10

(73) 专利权人 江苏广旭热管科技有限公司

地址 226661 江苏省南通市海安县曲塘人民  
东路 208 号

(72) 发明人 徐正军

(74) 专利代理机构 南京知识律师事务所 32207

代理人 汪旭东

(51) Int. Cl.

F23L 15/00(2006. 01)

F23J 15/02(2006. 01)

F23J 15/04(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

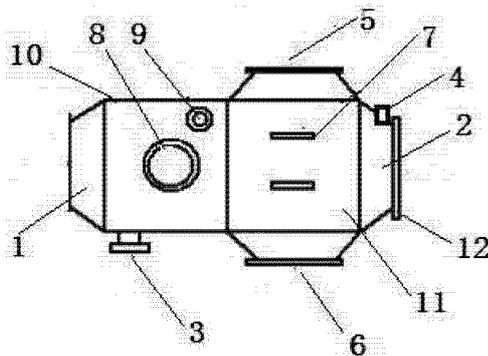
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种热管预热器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种热管预热器,包括烟气进口、烟气出口、进水口、出水口、水箱、排污口、空气进口、空气出口、空气箱、检修口、水箱检查口;所述的水箱和空气箱相连接;所述的烟气进口设于水箱的一端,所述的烟气出口设于空气箱的一端;所述的进水口设于水箱的侧壁,所述的出水口设于水箱的顶部;所述的排污口设于烟气出口的侧壁;所述的空气进口和空气出口分别设于空气箱的两个侧壁;所述的检修口设于空气箱的顶部;所述的水箱检查口设于水箱的顶部中央。本实用新型结构简单、防止长期使用后发生堵塞,便于维修以及对烟气进行过滤减少污染。



1. 一种热管预热器,包括烟气进口(1)、烟气出口(2)、进水口(3)、出水口(9)、水箱(10)、排污口(4)、空气进口(5)、空气出口(6)、空气箱(11),其特征在于,还包括检修口(7)、水箱检查口(8);

所述的水箱(10)和空气箱(11)相连接;

所述的烟气进口(1)设于水箱(10)的一端,所述的烟气出口(2)设于空气箱(11)的一端;

所述的进水口设于水箱(10)的侧壁,所述的出水口(9)设于水箱(10)的顶部;

所述的排污口(4)设于烟气出口(2)的侧壁;

所述的空气进口(5)和空气出口(6)分别设于空气箱(11)的两个侧壁;

所述的检修口(7)设于空气箱(11)的顶部;

所述的水箱检查口(8)设于水箱(10)的顶部中央。

2. 根据权利要求1所述的一种热管预热器,其特征在于,还包括滤网(12),所述的滤网(12)设于烟气出口(2)处。

3. 根据权利要求2所述的一种热管预热器,其特征在于,所述的滤网(12)的材质是活性炭。

## 一种热管预热器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及传热领域，具体涉及一种热管预热器。

### 背景技术

[0002] 热管空气预热器是利用锅炉出口烟气所带热能，通过热管的超导传热，用来预热锅炉助燃空气或其他烘干用途。

[0003] 目前现有技术中的热管式空气预热器大多采用重置放置形式，也就是烟气和空气反向水平流动形成气—气换热，以此达到烟气换热。热管式空气预热器由箱体、热管束、中间隔板组成。箱体分为两侧：一侧流体为烟气，一侧流体为空气。这种预热器的缺点运行一段时间后存在堵灰、腐蚀、热效率下降的问题，并且排除的烟气会引发污染问题。

### 实用新型内容

[0004] 1. 实用新型要解决的技术问题

[0005] 本实用新型的目的在于克服上述技术不足，提供了一种结构简单、防止长期使用后发生堵塞，便于维修以及对烟气进行过滤减少污染的热管预热器。

[0006] 2. 技术方案

[0007] 为达到上述目的，本实用新型提供的技术方案为：

[0008] 本实用新型一种热管预热器，包括烟气进口、烟气出口、进水口、出水口、水箱、排污口、空气进口、空气出口、空气箱、检修口、水箱检查口；

[0009] 所述的水箱和空气箱相连接；

[0010] 所述的烟气进口设于水箱的一端，所述的烟气出口设于空气箱的一端；

[0011] 所述的进水口设于水箱的侧壁，所述的出水口设于水箱的顶部；

[0012] 所述的排污口设于烟气出口的侧壁；

[0013] 所述的空气进口和空气出口分别设于空气箱的两个侧壁；

[0014] 所述的检修口设于空气箱的顶部；

[0015] 所述的水箱检查口设于水箱的顶部中央。

[0016] 进一步的技术方案，还包括滤网，所述的滤网设于烟气出口处。

[0017] 更进一步的技术方案，所述的滤网的材质是活性炭。

[0018] 3. 有益效果

[0019] 采用本实用新型提供的技术方案，与现有技术相比，具有如下有益效果：

[0020] 1、本实用新型一种热管预热器结构简单但不失设计，摒弃了传统的烟气和空气反向水平流动形成气—气换热的方式，进而改成烟气和空气垂直流动的换热方式，加倍提高烟气换热效率；

[0021] 2、本实用新型一种热管预热器增加了水箱，起到过滤烟气，避免烟气污染的效果；

[0022] 3、本实用新型一种热管预热器的出水口设于水箱的顶部，保证所有烟气中的杂物

都进行了初步过滤；

[0023] 4、本实用新型一种热管预热器的活性炭滤网起到排除烟气的二次过滤，并且在烟气出口侧壁设有排污口，能够定期清理污物，保证排除的烟气造成污染；

[0024] 5、本实用新型一种热管预热器中水箱检查口设于水箱的顶部中央，便于从外部观测水箱内部有无堵塞问题；

[0025] 6. 本实用新型一种热管预热器中检修口设于空气箱的顶部，便于拆卸预热器进行维修。

### 附图说明

[0026] 图 1 是本实用新型一种热管预热器的俯视图。

### 具体实施方式

[0027] 为进一步了解本实用新型的内容，结合附图和实施例对本实用新型作详细描述。

### 实施例

[0028] 如图 1 所示，本实施例一种热管预热器，包括烟气进口 1、烟气出口 2、进水口 3、出水口 9、水箱 10、排污口 4、空气进口 5、空气出口 6、空气箱 11，检修口 7、水箱检查口 8；水箱 10 和空气箱 11 相连接；烟气进口 1 设于水箱 10 的一端，烟气出口 2 设于空气箱 11 的一端；进水口设于水箱 10 的侧壁，所述的出水口 9 设于水箱 10 的顶部；排污口 4 设于烟气出口 2 的侧壁；空气进口 5 和空气出口 6 分别设于空气箱 11 的两个侧壁；检修口 7 设于空气箱 11 的顶部；水箱检查口 8 设于水箱 10 的顶部中央。本实用新型还包括滤网 12，滤网 12 设于烟气出口 2 处。滤网 12 的材质是活性炭。

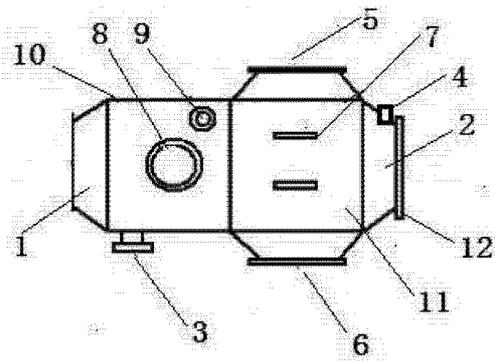


图 1