

# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202216226 U

(45) 授权公告日 2012. 05. 09

(21) 申请号 201120301545. 8

(22) 申请日 2011. 08. 18

(73) 专利权人 张家口科雷传热设备有限公司

地址 075000 河北省张家口市桥西区东河套  
15 号科雷传热设备有限公司

(72) 发明人 冯玉良 杨建元 王东林

(74) 专利代理机构 石家庄科诚专利事务所  
13113

代理人 马淑文

(51) Int. Cl.

F22B 1/18 (2006. 01)

F28D 15/02 (2006. 01)

F27D 17/00 (2006. 01)

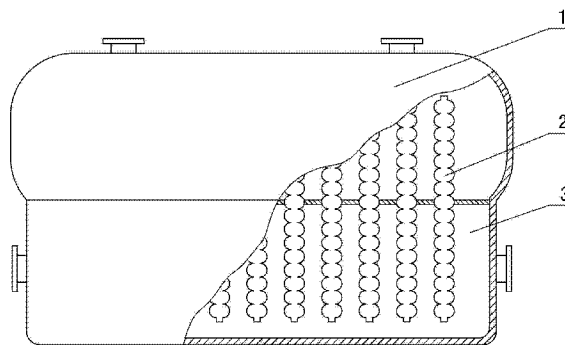
权利要求书 1 页 说明书 1 页 附图 1 页

## (54) 实用新型名称

一种烟气余热回收器

## (57) 摘要

本实用新型涉及烟气中的余热回收利用技术领域,具体的说是一种烟气余热回收器。热管式烟气余热回收器,主要用于石油、化工、钢铁、建材行业;主要是由汽包、热管和烟箱组成。烟箱中的热管吸收烟气中的余热传导给汽包中的水,使水受热汽化,产生饱和蒸汽供生产和生活使用。由于受场地、造价因素影响,热管安装的数量毕竟有限。因此,应提高每支热管的传热效率。本实用新型回收器冷、热两侧的热管均为螺纹管。可增加换热面积 30%~50%,提高传热度效率 40%。



1. 一种烟气余热回收器,由汽包(1)、热管(2)和烟箱(3)组成;其特征是回收器冷、热两侧的热管均为螺纹管。

2. 如权利要求1所述的一种烟气余热回收器,其特征是所述的螺纹管其壁厚最薄处为3mm,最厚处为4.5 mm。

## 一种烟气余热回收器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及烟气中的余热回收利用技术领域，具体的说是一种烟气余热换热器。

### 背景技术

[0002] 烟气余热回收器安装在窑炉烟道上，运行时窑炉产生的废烟气从设备烟箱中通过，烟箱中的热管吸收烟气中的余热传导给汽包中的水，使水受热汽化，产生饱和蒸汽供生产和生活使用，从而替代了原有的蒸汽锅炉，达到节能降耗的作用。热管式烟气余热回收器，主要用于石油、化工、钢铁、建材行业；主要是由汽包、热管和烟箱组成。烟箱中的热管吸收烟气中的余热传导给汽包中的水，使水受热汽化，产生饱和蒸汽供生产和生活使用。该设备主要安装在蓄热室后的烟道上，运行时窑炉产生的废烟气从设备烟箱中通过，烟箱中的热管吸收烟气中的余热传导给汽包中的水，使水受热汽化，产生饱和蒸汽供生产和生活使用，从而替代了原有的蒸汽锅炉，达到节能降耗的作用。但是由于受场地、造价因素影响，热管安装的数量毕竟有限。如何提高每支热管的传热效率，使节能降耗达到最大效果，是一个需研究的问题。现有技术有一种带有翅片的热管，但由于翅片与热管并非是整体结构，存在有易脱落、传热效果仍不尽人意等缺陷。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种烟气余热回收器，可以提高现有热管的传热效率，提高节能降耗的效果。

[0004] 本实用新型的技术方案是由汽包、热管和烟箱组成；回收器冷、热两侧的热管均为螺纹管。

[0005] 本实用新型适于气-汽型、气-水型回收器。

[0006] 本实用新型的优点是结构新颖合理，可增加换热面积 30%-50%，提高传热度效率 40%，运行安全可靠，可连续稳定的长期运行，使用寿命长。

### 附图说明

[0007] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

### 具体实施方式

[0008] 图中：1 汽包、2 热管、3 烟箱。

[0009] 从图中可知，烟气余热回收器由汽包 1、热管 2、和烟箱 3 组成；回收器冷、热两侧的热管均为螺纹管。螺纹管为挤压加工成型（现有技术）；其壁厚最薄处为 3mm，最厚处为 4.5 mm。

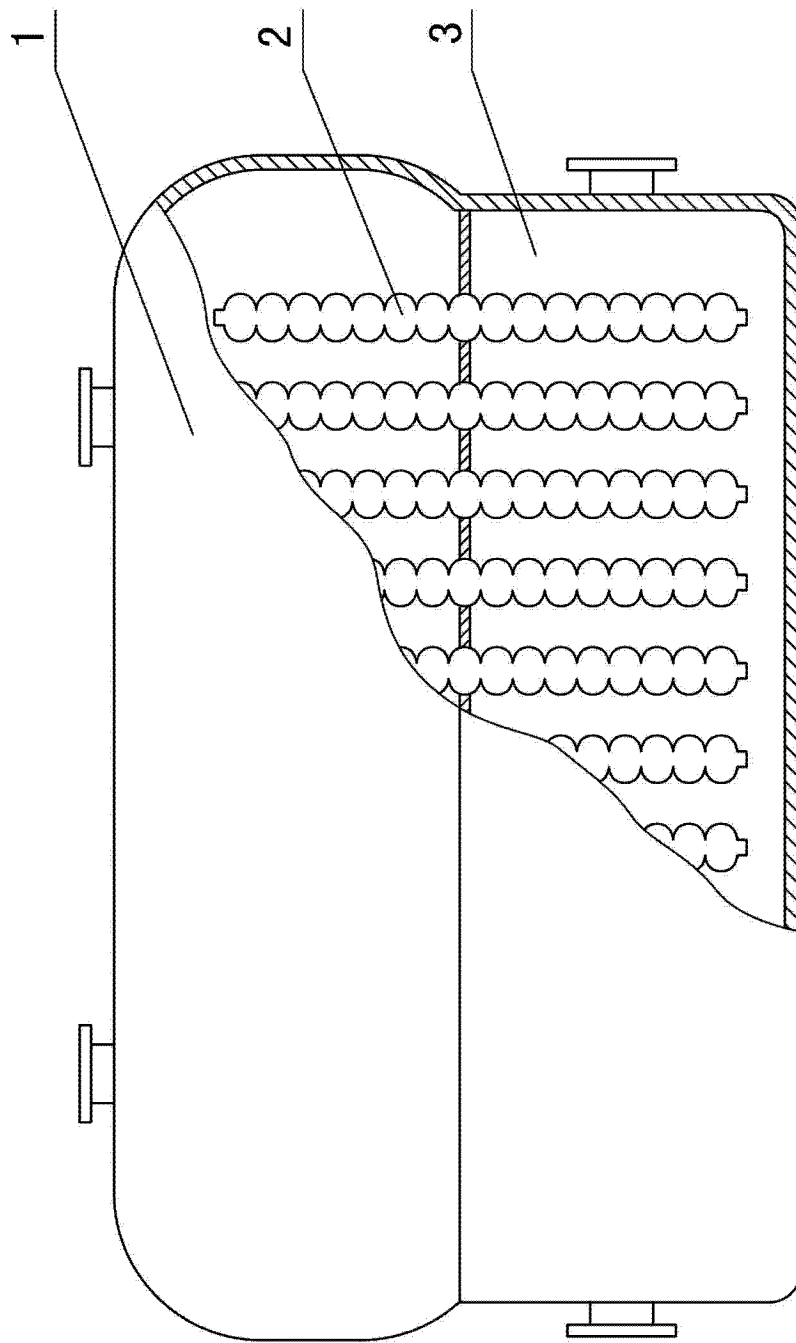


图 1