



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206809914 U

(45)授权公告日 2017.12.29

(21)申请号 201720306979.4

(22)申请日 2017.03.27

(73)专利权人 国网天津市电力公司

地址 300010 天津市河北区五经路39号

专利权人 国家电网公司

(72)发明人 郑中原 郭军科 周长新 刘桂华

于金山 甘智勇 路菲 姜玲

张佳成 于奔

(74)专利代理机构 天津盛理知识产权代理有限

公司 12209

代理人 王来佳

(51)Int.Cl.

B01D 45/08(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

一种平行式锅炉烟气脱水装置

### (57)摘要

本实用新型涉及一种平行式锅炉烟气脱水装置,包括多个管道上板及多个管道下板,在管道上板与管道下板的两侧安装管道前侧板和管道后侧板构成密封管道,所述管道上、下板均与水平成 $\theta = 25^\circ$ 夹角连续连接延续,在每个向上倾斜的管道上板右端及每个向上倾斜的管道下板右端均制有向内侧弯折的集水弧板,集水弧板的向下开口高度为管道高度的1/4,在密封管道左端的开口处安装有与密封管道开口尺寸配合的格栅板,在密封管道的每个向下弯折的最低点安装有排水阀。本实用新型降低气体湍流度,使气体流速分布均匀,促进水分挂壁成膜,提高了装置脱水效率。



1. 一种平行式锅炉烟气脱水装置,其特征在于:包括多个管道上板及与管道上板平行而置的多个管道下板,在管道上板与管道下板的前后两侧分别安装有管道前侧板和管道后侧板,管道上板、管道下板、管道前侧板及管道后侧板共同构成截面为方形结构的密封管道,所述多个管道上板的左起第一节向下倾斜,与水平成 $\theta=25^\circ$ 夹角,左起第二节向上倾斜,与水平成 $\theta=25^\circ$ 夹角,如此连续使密封管道构成上下弯折的连续结构,在每个向上倾斜的管道上板距右端三分之一处及每个向上倾斜的管道下板距右端1/3处均制有向管道内侧弯折的集水弧板,集水弧板的向下开口高度为管道高度的1/4,集水弧板的长度为管道上板长度的1/4-1/3,在密封管道左端的开口处安装有与密封管道开口尺寸配合的格栅板,在密封管道的每个向下弯折的最低点安装有排水阀。

2. 根据权利要求1所述的平行式锅炉烟气脱水装置,其特征在于:所述格栅板上格栅的孔径为 $0.5\text{cm}\times 0.5\text{cm}$ 。

3. 根据权利要求1所述的平行式锅炉烟气脱水装置,其特征在于:所述密封管道上,排水阀的数量不少于5个。

4. 根据权利要求1所述的平行式锅炉烟气脱水装置,其特征在于:所述集水弧板的前后宽度与管道上、下板的宽度相同。

5. 根据权利要求1所述的平行式锅炉烟气脱水装置,其特征在于:所述格栅板通过两侧的搭扣安装在密封管道左端的开口处。

## 一种平行式锅炉烟气脱水装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于锅炉烟气脱水技术领域,尤其是涉及一种平行式锅炉烟气脱水装置。

### 背景技术

[0002] 锅炉烟气中含有的机械水会引起许多问题。目前采用的气体燃料的脱水技术主要有丝网脱水装置、旋流板脱水装置等,因受到使用条件的限制,其运行能耗较高而脱水效率并不高,达不到工业应用的要求。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供一种平行式锅炉烟气脱水装置。

[0004] 本实用新型解决其技术问题是采取以下技术方案实现的:

[0005] 一种平行式锅炉烟气脱水装置,包括多个管道上板及与管道上板平行而置的多个管道下板,在管道上板与管道下板的前后两侧分别安装有管道前侧板和管道后侧板,管道上板、管道下板、管道前侧板及管道后侧板共同构成截面为方形结构的密封管道,所述多个管道上板的左起第一节向下倾斜,与水平成 $\theta=25^\circ$ 夹角,左起第二节向上倾斜,与水平成 $\theta=25^\circ$ 夹角,如此连续使密封管道构成上下弯折的连续结构,在每个向上倾斜的管道上板距右端三分之一处及每个向上倾斜的管道下板距右端 $1/3$ 处均制有向管道内侧弯折的集水弧板,集水弧板的向下开口高度为管道高度的 $1/4$ ,集水弧板的长度为管道上板长度的 $1/4-1/3$ ,在密封管道左端的开口处安装有与密封管道开口尺寸配合的格栅板,在密封管道的每个向下弯折的最低点安装有排水阀。

[0006] 而且,所述格栅板上格栅的孔径为 $0.5\text{cm}\times 0.5\text{cm}$ 。

[0007] 而且,所述连续上下弯折的密封管道上,排水阀的数量不少于5个。

[0008] 而且,所述集水弧板的前后宽度与管道上、下板的宽度相同。

[0009] 而且,所述格栅板通过两侧的搭扣安装在密封管道左端的开口处。

[0010] 本实用新型的优点和积极效果是:

[0011] 1、本实用新型降低气体湍流度,使气体流速分布均匀;

[0012] 2、本实用新型通过隔板碰撞,促进水分挂壁成膜,提高了装置脱水效率。

### 附图说明

[0013] 图1是本实用新型装置的结构示意图;

[0014] 图2是图1中格栅板的正视结构示意图。

### 具体实施方式

[0015] 以下结合附图对本实用新型实施例做进一步详述,需要强调的是,以下实施方式

是说明性的,而不是限定性的,不能以此实施方式作为对本实用新型的限定。

[0016] 一种平行式锅炉烟气脱水装置,如图1或2所示,包括多个管道上板2及与管道上板平行而置的多个管道下板3,在管道上板与管道下板的前后两侧分别安装有管道前侧板和管道后侧板,管道上板、管道下板、管道前侧板及管道后侧板共同构成截面为方形结构的密封管道,所述多个管道上板的左起第一节向下倾斜,与水平成 $\theta=25^\circ$ 夹角,左起第二节向上倾斜,与水平成 $\theta=25^\circ$ 夹角,如此连续使密封管道构成上下弯折的连续结构,在每个向上倾斜的管道上板距右端三分之一处及每个向上倾斜的管道下板距右端1/3处均制有向管道内侧弯折的集水弧板4,集水弧板的向下开口高度为管道高度的1/4,集水弧板的长度为管道上板长度的1/4-1/3,在密封管道左端的开口处安装有与密封管道开口尺寸配合的格栅板1,在密封管道的每个向下弯折的最低点安装有排水阀5。

[0017] 在本实用新型的具体实施中,所述格栅板上安装的格栅孔径为 $0.5\text{cm}\times 0.5\text{cm}$ 。这一孔径的确定,不但考虑了烟气的流通,同时兼顾了烟气的脱尘,脱水效果。

[0018] 在本实用新型的具体实施中,为了有效的脱除烟气中的水分,所述连续上下弯折的密封管道上,排水阀的数量不少于5个。

[0019] 在本实用新型的具体实施中,所述集水弧板的前后宽度与管道上、下板的宽度相同,集水弧板将沿管道上下两侧向上流动的烟气阻隔,在集水弧板向下开口处形成涡旋,加大烟气水分在管道内的碰撞,凝结下落。

[0020] 在本实用新型的具体实施中,所述格栅板通过两侧的搭扣6安装在密封管道左端的开口处。采用搭扣方式,更加便于格栅板取下清洗。

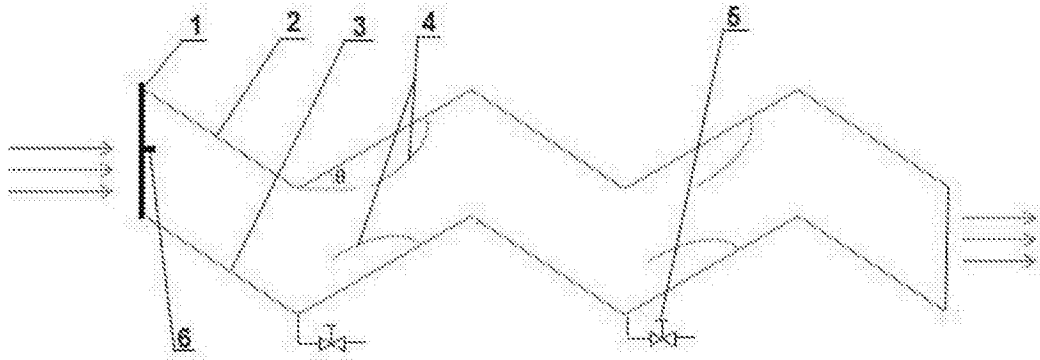


图1

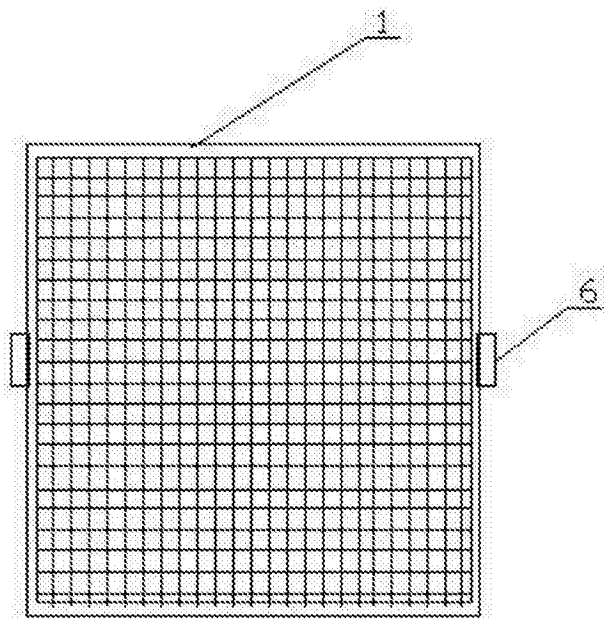


图2