



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218972704 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 05

(21) 申请号 202223592852.3

F28F 9/013 (2006.01)

(22) 申请日 2022.12.27

F28F 9/22 (2006.01)

(73) 专利权人 无锡市威博钟山科技有限公司

地址 214000 江苏省无锡市滨湖区胡埭镇
苏铁路58号

(72) 发明人 徐刚 蔡孜学

(74) 专利代理机构 南京瑞弘专利商标事务所
(普通合伙) 32249

专利代理师 蔡天敏

(51) Int.Cl.

F23L 15/04 (2006.01)

F28D 7/16 (2006.01)

F28F 19/00 (2006.01)

F28F 19/01 (2006.01)

F28F 19/02 (2006.01)

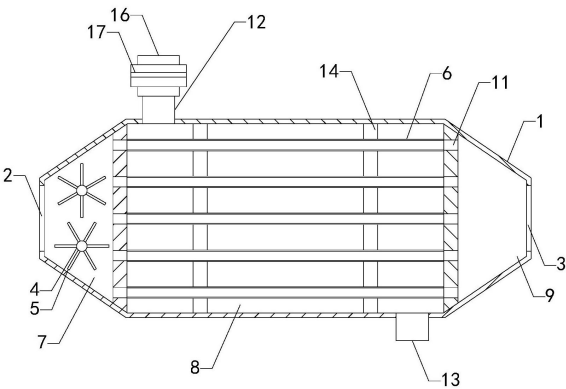
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

可高效清洗维护的管式空气预热器

(57) 摘要

本实用新型涉及空气预热器的技术领域,特别是涉及一种可高效清洗维护的管式空气预热器,可以减少管内灰尘堆积,降低了传统的管式空气预热器在使用时出现管内容易积灰不易清理的概率,包括箱体,箱体的左端中部和右端中部分别连通设置有烟气进口和烟气出口,还包括两组转动轴、多组集尘板和多组流通管,箱体的左部设置有进气室,箱体的中部设置有预热室,箱体的右部设置有排气室,两组转动轴分别转动安装在进气室的上部和下部,多组集尘板分别转动安装在两组转动轴的圆周侧壁,每组集尘板上均设置有集尘网,预热室的左右两端均连通设置有多组安装孔,多组流通管均安装在预热室内,预热室的顶端左侧和底端右侧分别连通设置有进气口和出气口。



1. 一种可高效清洗维护的管式空气预热器,包括箱体(1),箱体(1)的左端中部和右端中部分别连通设置有烟气进口(2)和烟气出口(3);

其特征在于,还包括两组转动轴(4)、多组集尘板(5)和多组流通管(6),箱体(1)的左部设置有进气室(7),箱体(1)的中部设置有预热室(8),箱体(1)的右部设置有排气室(9),两组转动轴(4)分别转动安装在进气室(7)的上部和下部,多组集尘板(5)分别转动安装在两组转动轴(4)的圆周侧壁,每组集尘板(5)上均设置有集尘网(10),预热室(8)的左右两端均连通设置有多组安装孔(11),多组流通管(6)均安装在预热室(8)内,预热室(8)的顶端左侧和底端右侧分别连通设置有进气口(12)和出气口(13)。

2. 如权利要求1所述的可高效清洗维护的管式空气预热器,其特征在于,还包括两组限位板(14),两组限位板(14)分别安装在预热室(8)的左右两部,每组限位板(14)上均连通设置有多组通孔(15),多组流通管(6)分别穿过多组通孔(15)。

3. 如权利要求2所述的可高效清洗维护的管式空气预热器,其特征在于,两组带有集尘板(5)的转动轴(4)转动时互不影响行程。

4. 如权利要求3所述的可高效清洗维护的管式空气预热器,其特征在于,流通管(6)的导热性能好。

5. 如权利要求4所述的可高效清洗维护的管式空气预热器,其特征在于,进气口(12)的顶端设置有过滤组件(16)。

6. 如权利要求5所述的可高效清洗维护的管式空气预热器,其特征在于,过滤组件(16)内设置有高效过滤网(17)。

7. 如权利要求6所述的可高效清洗维护的管式空气预热器,其特征在于,集尘板(5)的材质轻。

8. 如权利要求7所述的可高效清洗维护的管式空气预热器,其特征在于,箱体(1)的表面涂有保护漆料。

可高效清洗维护的管式空气预热器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气预热器的技术领域,特别是涉及一种可高效清洗维护的管式空气预热器。

背景技术

[0002] 空气预热器(air preheater)也被简称为空预器,是提高锅炉热交换性能,降低热量损耗的一种预热设备。空气预热器的作用,是将锅炉尾部烟道中排出的烟气中携带的热量,通过散热片传导到进入锅炉前的空气中,将空气预热到一定的温度。一般简称为空预器,多用于燃煤电站锅炉。管式空气预热器指烟气、空气分别在管内、外流动,通过管壁进行热交换的空气预热器。传统的管式空气预热器在使用时,管内容易堆积灰尘,不便清理,从而导致管式空气预热器的实用性较差。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种可以减少管内灰尘堆积,降低了传统的管式空气预热器在使用时出现管内容易积灰不易清理的概率,从而增强实用性的可高效清洗维护的管式空气预热器。

[0004] 本实用新型的可高效清洗维护的管式空气预热器,包括箱体,箱体的左端中部和右端中部分别连通设置有烟气进口和烟气出口,

[0005] 还包括两组转动轴、多组集尘板和多组流通管,箱体的左部设置有进气室,箱体的中部设置有预热室,箱体的右部设置有排气室,两组转动轴分别转动安装在进气室的上部和下部,多组集尘板分别转动安装在两组转动轴的圆周侧壁,每组集尘板上均设置有集尘网,预热室的左右两端均连通设置有多组安装孔,多组流通管均安装在预热室内,预热室的顶端左侧和底端右侧分别连通设置有进气口和出气口。

[0006] 本实用新型的可高效清洗维护的管式空气预热器,还包括两组限位板,两组限位板分别安装在预热室的左右两部,每组限位板上均连通设置有多组通孔,多组流通管分别穿过多组通孔。

[0007] 本实用新型的可高效清洗维护的管式空气预热器,两组带有集尘板的转动轴转动时互不影响行程。

[0008] 本实用新型的可高效清洗维护的管式空气预热器,流通管的导热性能好。

[0009] 本实用新型的可高效清洗维护的管式空气预热器,进气口的顶端设置有过滤组件。

[0010] 本实用新型的可高效清洗维护的管式空气预热器,过滤组件内设置有高效过滤网。

[0011] 本实用新型的可高效清洗维护的管式空气预热器,集尘板的材质轻。

[0012] 本实用新型的可高效清洗维护的管式空气预热器,箱体的表面涂有保护漆料。

[0013] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为:箱体内左部、中部和右部分别设置有

进气室、预热室和排气室,预热室的顶端和底端分别连通设置有进气口和出气口,箱体的左右两端分别连通设置有烟气进口和烟气出口,带有多组集尘板的转动轴均转动安装在进气室;在高温烟气通过烟气进口进入到进气室时,就会带动带有集尘板的转动轴转动,集尘板上的集尘网就会吸附烟气中的灰尘颗粒等,烟气经过流通管进入排气室,然后由烟气出口排出,预热室的温度就会被烟气带升,将空气通过进气口排入预热室,空气经过加热后通过烟气出口排出,减少管内灰尘堆积,降低了传统的管式空气预热器在使用时出现管内容易积灰不宜清理的概率,从而增强实用性。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2是本实用新型的主视图;

[0016] 图3是本实用新型的限位板与通孔的连接结构示意图;

[0017] 图4是本实用新型的集尘板与集尘网的连接结构示意图;

[0018] 附图中标记:1、箱体;2、烟气进口;3、烟气出口;4、转动轴;5、集尘板;6、流通管;7、进气室;8、预热室;9、排气室;10、集尘网;11、安装孔;12、进气口;13、出气口;14、限位板;15、通孔;16、过滤组件;17、高效过滤网。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0020] 如图1至图4所示,本实用新型的可高效清洗维护的管式空气预热器,包括箱体1,箱体1的左端中部和右端中部分别连通设置有烟气进口2和烟气出口3;

[0021] 还包括两组转动轴4、多组集尘板5和多组流通管6,箱体1的左部设置有进气室7,箱体1的中部设置有预热室8,箱体1的右部设置有排气室9,两组转动轴4分别转动安装在进气室7的上部和下部,多组集尘板5分别转动安装在两组转动轴4的圆周侧壁,每组集尘板5上均设置有集尘网10,预热室8的左右两端均连通设置有多组安装孔11,多组流通管6均安装在预热室8内,预热室8的顶端左侧和底端右侧分别连通设置有进气口12和出气口13;箱体内左部、中部和右部分别设置有进气室、预热室和排气室,预热室的顶端和底端分别连通设置有进气口和出气口,箱体的左右两端分别连通设置有烟气进口和烟气出口,带有多组集尘板的转动轴均转动安装在进气室;在高温烟气通过烟气进口进入到进气室时,就会带动带有集尘板的转动轴转动,集尘板上的集尘网就会吸附烟气中的灰尘颗粒等,烟气经过流通管进入排气室,然后由烟气出口排出,预热室的温度就会被烟气带升,将空气通过进气口排入预热室,空气经过加热后通过烟气出口排出,减少管内灰尘堆积,降低了传统的管式空气预热器在使用时出现管内容易积灰不宜清理的概率,从而增强实用性。

[0022] 本实用新型的可高效清洗维护的管式空气预热器,还包括两组限位板14,两组限位板14分别安装在预热室8的左右两部,每组限位板14上均连通设置有多组通孔15,多组流通管6分别穿过多组通孔15;通过限位板,能够更好地固定住多组流通管,提高流通管的稳定性,从而增强了实用性。

[0023] 本实用新型的可高效清洗维护的管式空气预热器,两组带有集尘板5的转动轴4转

动时互不影响行程;通过上述设置,能够降低安装在两组转动轴上的集尘板发生碰撞的概率,从而增强了实用性。

[0024] 本实用新型的可高效清洗维护的管式空气预热器,流通管6的导热性能好;通过上述设置,能够便于加快空气的加热速率,从而增强了实用性。

[0025] 本实用新型的可高效清洗维护的管式空气预热器,进气口2的顶端设置有过滤组件16;通过进气口顶端的过滤组件,能够降低空气中的杂质进入预热室的概率,从而增强了实用性。

[0026] 本实用新型的可高效清洗维护的管式空气预热器,过滤组件16内设置有高效过滤网17;通过上述设置,能够提高对空气中杂质的过滤效果,从而增强了实用性。

[0027] 本实用新型的可高效清洗维护的管式空气预热器,集尘板5的材质轻;通过上述设置,能够便于烟气推动集尘板带动转动轴转动,从而增强了实用性。

[0028] 本实用新型的可高效清洗维护的管式空气预热器,箱体1的表面涂有保护漆料;通过上述设置,能够便于降低箱体被腐蚀的概率,提高了箱体的使用寿命,从而增强了实用性。

[0029] 本实用新型的可高效清洗维护的管式空气预热器,其在使用时,将高温烟气通过烟气进口进入到进气室,烟气会带动带有集尘板的转动轴转动,集尘板上的集尘网就会吸附烟气中的灰尘颗粒等,烟气经过流通管进入排气室,然后由烟气出口排出,预热室内的限位板,能够更好地固定住多组流通管,提高流通管的稳定性,预热室的温度就会被烟气带升,将空气通过进气口排入预热室,进气口的顶端带有高效过滤网的过滤组件,能够降低空气中的杂质进入预热室的概率,空气经过加热后通过烟气出口排出。

[0030] 本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0031] 本实用新型中所述“第一”、“第二”、“第三”不代表具体的数量及顺序,仅仅是用于名称的区分。

[0032] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

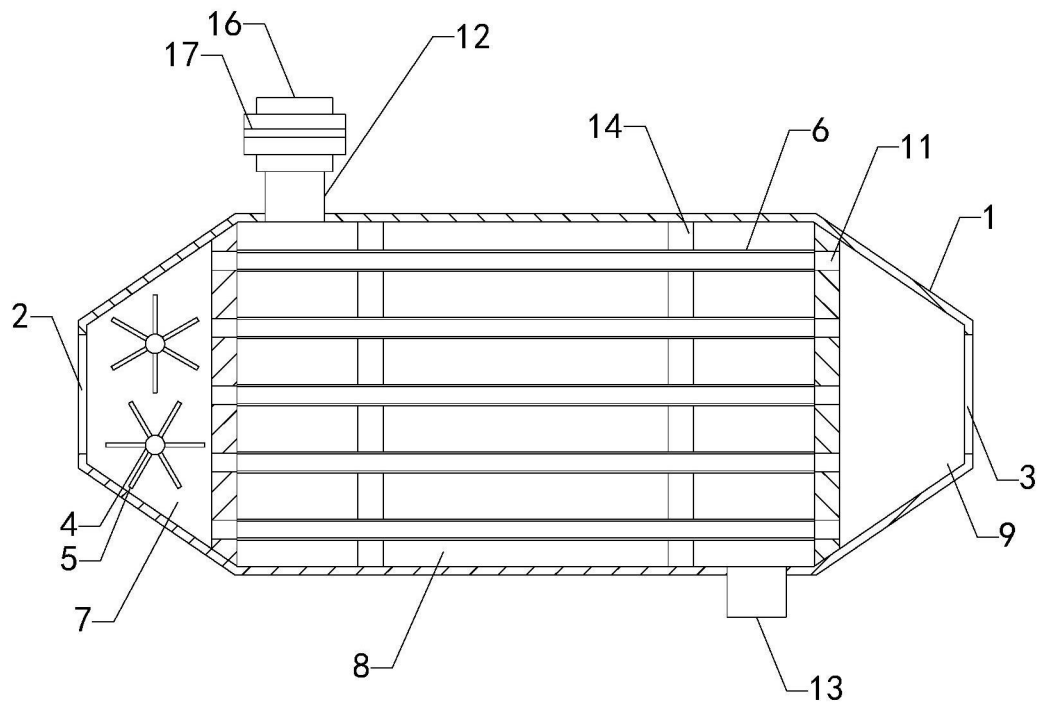


图1

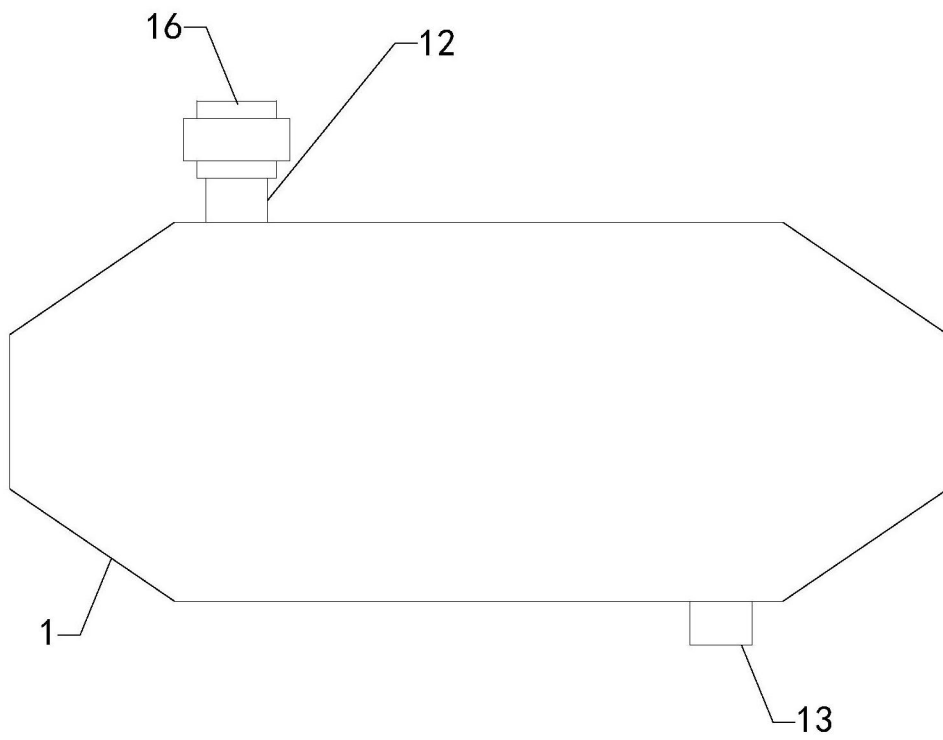


图2

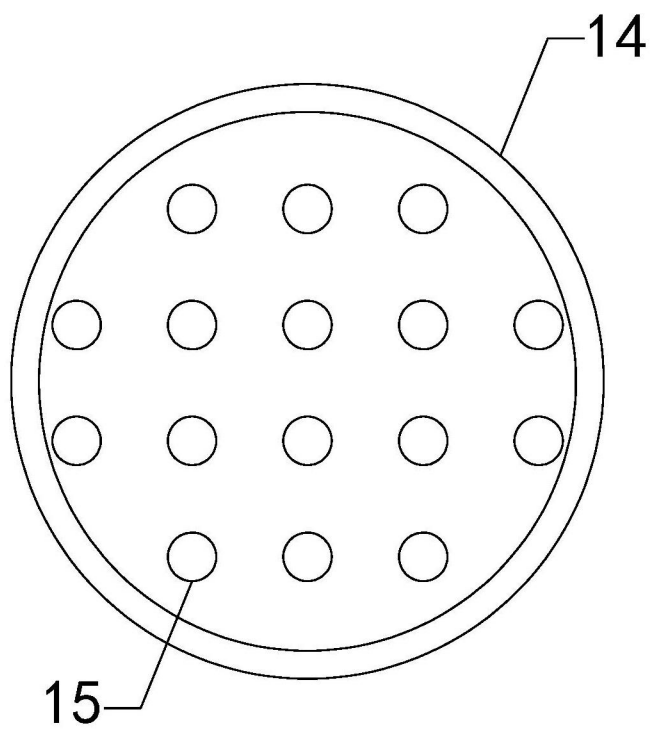


图3

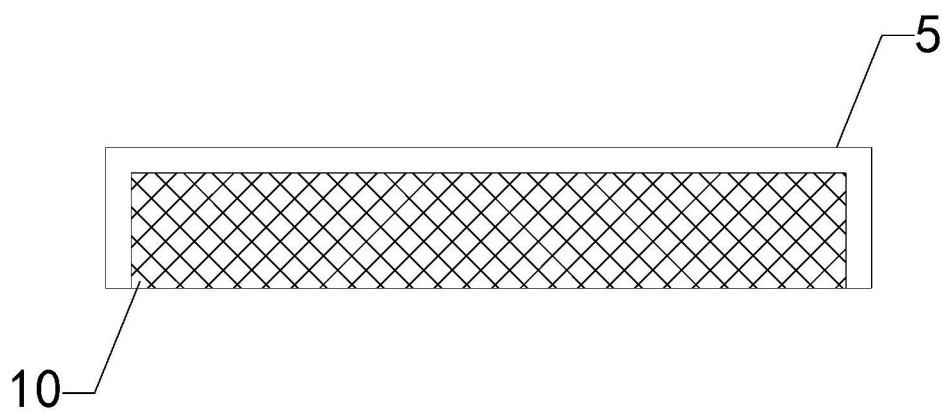


图4