(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211358088 U
(45)授权公告日 2020.08.28

(21)申请号 201922268246.8

(22)申请日 2019.12.17

(73)专利权人 无锡市华星电力环保工程有限公司

地址 214161 江苏省无锡市滨湖区胡埭工业园北区联合路

(72)发明人 叶明 曲云 蔡金 范驰涛 刘丹 薛文超 汤勋 顾仲华

(74)专利代理机构 无锡睿升知识产权代理事务所(普通合伙) 32376

代理人 张悦

(51)Int.Cl.

B01D 46/10(2006.01)

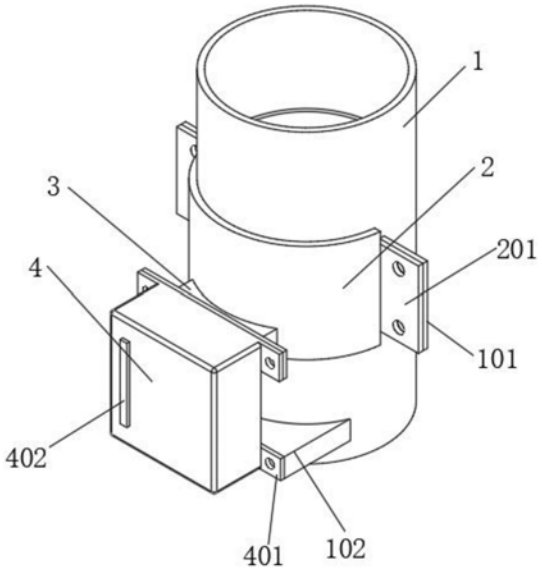
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种便于过滤出固体颗粒的低温烟气混合再热结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于过滤出固体颗粒的低温烟气混合再热结构，涉及烟气处理领域。该便于过滤出固体颗粒的低温烟气混合再热结构包括过滤管和弧形盖板，弧形盖板的两侧固定连接有锁定板，过滤管的侧壁固定连接有两组与锁定板相对应的固定板，锁定板与固定板相贴合且通过螺栓固定相连，弧形盖板靠近过滤管内壁的一侧固定连接有过滤板，弧形盖板远离过滤板的一侧固定连接有固体排出管，固体排出管远离弧形盖板的一侧固定连接有收集盒。该便于过滤出固体颗粒的低温烟气混合再热结构实现在过滤板的作用下将气体与固体颗粒分离，分离后固体颗粒收集在收集盒内，此装置便于对收集盒的清理，便于对过滤板的取出、清洗和更换。



CN 211358088 U

1.一种便于过滤出固体颗粒的低温烟气混合再热结构，包括过滤管(1)和弧形盖板(2)，其特征在于：所述过滤管(1)的侧壁开设有与弧形盖板(2)相匹配的弧形开口(104)，所述弧形盖板(2)的两侧固定连接有锁定板(201)，所述过滤管(1)的侧壁固定连接有两组与锁定板(201)相对应的固定板(101)，所述锁定板(201)与固定板(101)相贴合且通过螺栓固定相连，所述弧形盖板(2)靠近过滤管(1)内壁的一侧固定连接有过滤板(5)，所述弧形盖板(2)远离过滤板(5)的一侧固定连接有固体排出管(3)，所述固体排出管(3)远离弧形盖板(2)的一侧固定连接有收集盒(4)。

2.根据权利要求1所述的一种便于过滤出固体颗粒的低温烟气混合再热结构，其特征在于：所述过滤管(1)的内壁设有与过滤板(5)相匹配的限位块(103)，所述过滤板(5)的上表面与限位块(103)的底部相抵。

3.根据权利要求1所述的一种便于过滤出固体颗粒的低温烟气混合再热结构，其特征在于：所述弧形盖板(2)靠近过滤管(1)内壁的一侧固定连接有连接板(6)，所述连接板(6)远离弧形盖板(2)的一侧固定连接在过滤板(5)上，所述弧形盖板(2)具体的通过连接板(6)将过滤板(5)固定。

4.根据权利要求3所述的一种便于过滤出固体颗粒的低温烟气混合再热结构，其特征在于：所述连接板(6)靠近过滤板(5)的两侧侧壁固定连接有固定块(601)，所述固定块(601)上螺纹连接有锁紧螺栓(602)，所述锁紧螺栓(602)穿过固定块(601)并与过滤板(5)螺纹连接。

5.根据权利要求1所述的一种便于过滤出固体颗粒的低温烟气混合再热结构，其特征在于：所述收集盒(4)的侧壁靠近固体排出管(3)的一侧固定连接有四组锁定块(401)，所述锁定块(401)位于收集盒(4)的四角处，两组所述锁定块(401)通过螺栓固定连接在固体排出管(3)上，所述过滤管(1)的侧壁固定连接有底座(102)，两组所述锁定块(401)通过螺栓固定连接在底座(102)上。

6.根据权利要求1所述的一种便于过滤出固体颗粒的低温烟气混合再热结构，其特征在于：所述收集盒(4)的侧壁固定连接有观察条(402)，所述过滤板(5)上开设有多组过滤网孔(501)。

7.根据权利要求1所述的一种便于过滤出固体颗粒的低温烟气混合再热结构，其特征在于：所述过滤板(5)的底部与固体排出管(3)的位置相对应，所述固体排出管(3)的内壁与收集盒(4)的内腔相连通。

一种便于过滤出固体颗粒的低温烟气混合再热结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及烟气处理技术领域，具体为一种便于过滤出固体颗粒的低温烟气混合再热结构。

背景技术

[0002] 废气是指人类在生产和生活过程中排出的有毒有害的气体，特别是化工厂、钢铁厂、制药厂以及炼焦厂和炼油厂等，排放的废气气味大，严重污染环境和影响人体健康。

[0003] 现有技术中，一般烟气中含有很多的固体颗粒物，具有较强的毒性，因此在处理时需要将烟气中中的固体颗粒物进行分离并进行收集，现有装置中很多没有将固体颗粒物进行分离这一步骤，因此造成空气污染，或者导致固体颗粒物在装置中堆积，使得装置中不便于对固体颗粒物清理和清洗，针对现有技术的不足，本实用新型公开了一种便于过滤出固体颗粒的低温烟气混合再热结构，以解决上述问题。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型公开了一种便于过滤出固体颗粒的低温烟气混合再热结构，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种便于过滤出固体颗粒的低温烟气混合再热结构，包括过滤管和弧形盖板，所述过滤管的侧壁开设有与弧形盖板相匹配的弧形开口，所述弧形盖板的两侧固定连接有锁定板，所述过滤管的侧壁固定连接有两组与锁定板相对应的固定板，所述锁定板与固定板相贴合且通过螺栓固定相连，所述弧形盖板靠近过滤管内壁的一侧固定连接有过滤板，所述弧形盖板远离过滤板的一侧固定连接有固体排出管，所述固体排出管远离弧形盖板的一侧固定连接有收集盒。

[0008] 优选的，所述过滤管的内壁设有与过滤板相匹配的限位块，所述过滤板的上表面与限位块的底部相抵。

[0009] 优选的，所述弧形盖板靠近过滤管内壁的一侧固定连接有连接板，所述连接板远离弧形盖板的一侧固定连接在过滤板上，所述弧形盖板具体的通过连接板将过滤板固定。

[0010] 优选的，所述连接板靠近过滤板的两侧侧壁固定连接有固定块，所述固定块上螺纹连接有锁紧螺栓，所述锁紧螺栓穿过固定块并与过滤板螺纹连接。

[0011] 优选的，所述收集盒的侧壁靠近固体排出管的一侧固定连接有四组锁定块，所述锁定块位于收集盒的四角处，两组所述锁定块通过螺栓固定连接在固体排出管上，所述过滤管的侧壁固定连接有底座，两组所述锁定块通过螺栓固定连接在底座上。

[0012] 优选的，所述收集盒的侧壁固定连接有观察条，所述过滤板上开设有多组过滤网孔。

[0013] 优选的，所述过滤板的底部与固体排出管的位置相对应，所述固体排出管的内壁

与收集盒的内腔相连通。

[0014] 本实用新型公开了一种便于过滤出固体颗粒的低温烟气混合再热结构，其具备的有益效果如下：

[0015] 1、该便于过滤出固体颗粒的低温烟气混合再热结构，通过设置过滤管、弧形盖板、固体排出管、收集盒、过滤板和连接板，实现了从过滤管的顶部向下通入烟气后，在过滤板的作用下将气体与固体颗粒分离，分离后固体颗粒由固体排出管落入收集盒内并进行收集，减少环境污染，并且此装置便于对收集盒进行拆卸，进而便于收集盒的清理，便于对过滤板的取出、清洗和更换，满足使用者使用需求。

[0016] 2、该便于过滤出固体颗粒的低温烟气混合再热结构，通过设置观察条为透明玻璃材质，可以便于观察到收集盒内的固体颗粒物的存放量，通过设置限位块便于对过滤板进行安装限位，使得过滤板与过滤管的内壁更贴合，防止过滤板与过滤管出现空隙影响过滤效果。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型剖视图；

[0019] 图3为本实用新型图2中A部分放大图。

[0020] 图中：1过滤管、101固定板、102底座、103限位块、104弧形开口、2弧形盖板、201锁定板、3固体排出管、4收集盒、401锁定块、402观察条、5过滤板、501过滤网孔、6连接板、601固定块、602锁紧螺栓。

具体实施方式

[0021] 本实用新型实施例提供一种便于过滤出固体颗粒的低温烟气混合再热结构，如图1-3所示，包括过滤管1和弧形盖板2，过滤管1的侧壁开设有与弧形盖板2相匹配的弧形开口104，弧形盖板2的两侧固定连接有锁定板201，过滤管1的侧壁固定连接有两组与锁定板201相对应的固定板101，锁定板201与固定板101相贴合且通过螺栓固定相连，弧形盖板2靠近过滤管1内壁的一侧固定连接有过滤板5，弧形盖板2远离过滤板5的一侧固定连接有固体排出管3，固体排出管3远离弧形盖板2的一侧固定连接有收集盒4，通过设置过滤管1、弧形盖板2、固体排出管3、收集盒4、过滤板5和连接板6，实现了从过滤管1的顶部向下通入烟气后，在过滤板5的作用下将气体与固体颗粒分离，分离后固体颗粒由固体排出管3落入收集盒4内并进行收集，减少环境污染，并且此装置便于对收集盒4进行拆卸，进而便于收集盒4的清理，便于对过滤板5的取出、清洗和更换，满足使用者使用需求。

[0022] 过滤管1的内壁设有与过滤板5相匹配的限位块103，过滤板5的上表面与限位块103的底部相抵，通过设置限位块103便于对过滤板5进行安装限位，使得过滤板5与过滤管1的内壁更贴合，防止过滤板5与过滤管1出现空隙影响过滤效果。

[0023] 弧形盖板2靠近过滤管1内壁的一侧固定连接有连接板6，连接板6远离弧形盖板2的一侧固定连接在过滤板5上，弧形盖板2具体的通过连接板6将过滤板5固定，通过设置弧形盖板2与过滤管1的外壁相贴合并固定，从而方便对过滤板5安装在过滤管1的内壁，通过设置连接板6实现将过滤板5固定在弧形盖板2上。

[0024] 连接板6靠近过滤板5的两侧侧壁固定连接有固定块601，固定块601上螺纹连接有锁紧螺栓602，锁紧螺栓602穿过固定块601并与过滤板5螺纹连接，通过设置固定块601和锁紧螺栓602实现便于对过滤板5进行更换。

[0025] 收集盒4的侧壁靠近固体排出管3的一侧固定连接有四组锁定块401，锁定块401位于收集盒4的四角处，两组锁定块401通过螺栓固定连接在固体排出管3上，过滤管1的侧壁固定连接有底座102，两组锁定块401通过螺栓固定连接在底座102上，通过锁定块401便于将收集盒4进行固定。

[0026] 过滤板5的底部与固体排出管3的位置相对应，固体排出管3的内壁与收集盒4的内腔相连通，收集盒4的侧壁固定连接有观察条402，过滤板5上开设有多组过滤网孔501，通过设置观察条402为透明玻璃材质，可以便于观察到收集盒4内的固体颗粒物的存放量。

[0027] 工作原理：使用者使用时，由装置顶部向下通入烟气，烟气在经过过滤板5时，气体由过滤网孔501通过，固体颗粒由过滤板5向下滚动并进入固体排出管3内，然后落入收集盒4内进行收集，通过设置的观察条402可便于观察收集盒4内的固体颗粒收集量，当收集盒4装满时，可拆卸掉固定锁定块401、底座102和固体排出管3之间的螺栓，进而取下收集盒4进行清理，当需要对过滤板5进行清理时，可拆卸掉固定板101与锁定板201之间的螺栓，进而取下弧形盖板2，便于将过滤板5取出并进行清理，当需要更换过滤板5时，可通过拆卸锁紧螺栓602将过滤板5与连接板6分离，进而对滤板5进行更换。

[0028] 此装置通过设置过滤管1、弧形盖板2、固体排出管3、收集盒4、过滤板5和连接板6，实现了从过滤管1的顶部向下通入烟气后，在过滤板5的作用下将气体与固体颗粒分离，分离后固体颗粒由固体排出管3落入收集盒4内并进行收集，减少环境污染，并且此装置便于对收集盒4进行拆卸，进而便于收集盒4的清理，便于对过滤板5的取出、清洗和更换，满足使用者使用需求。

[0029] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

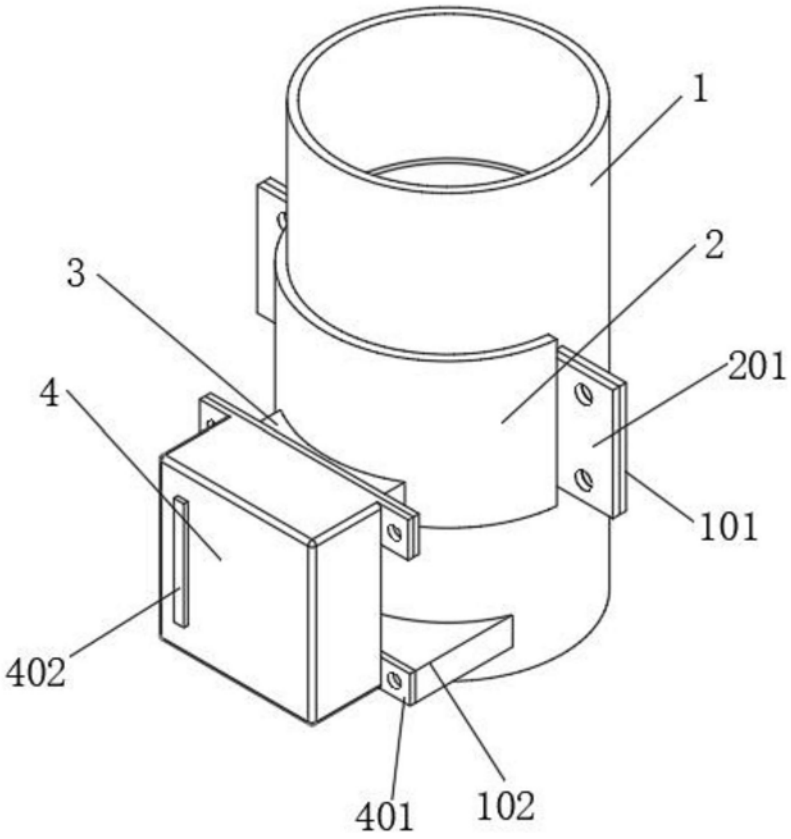


图1

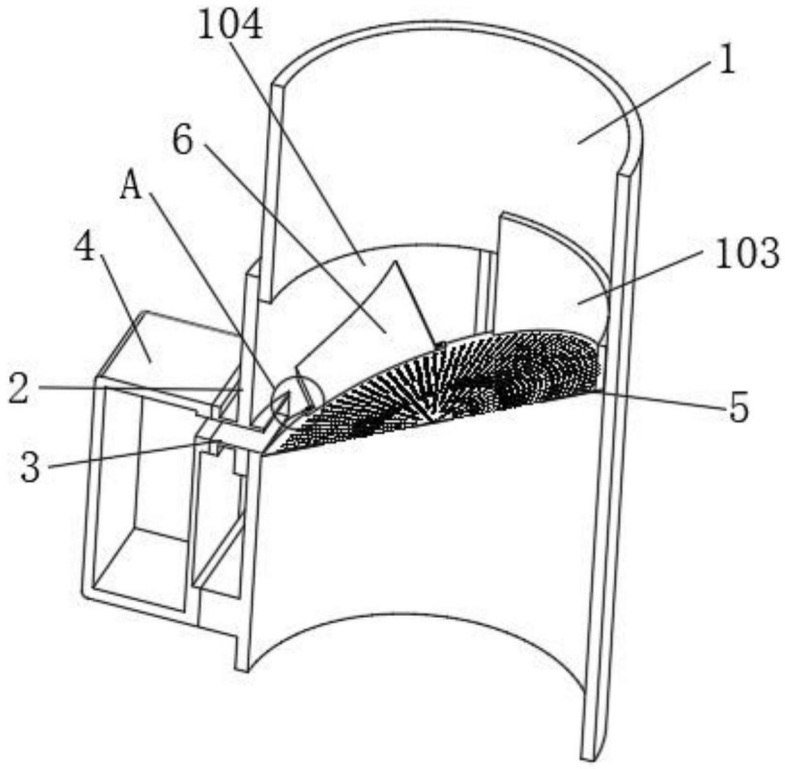


图2

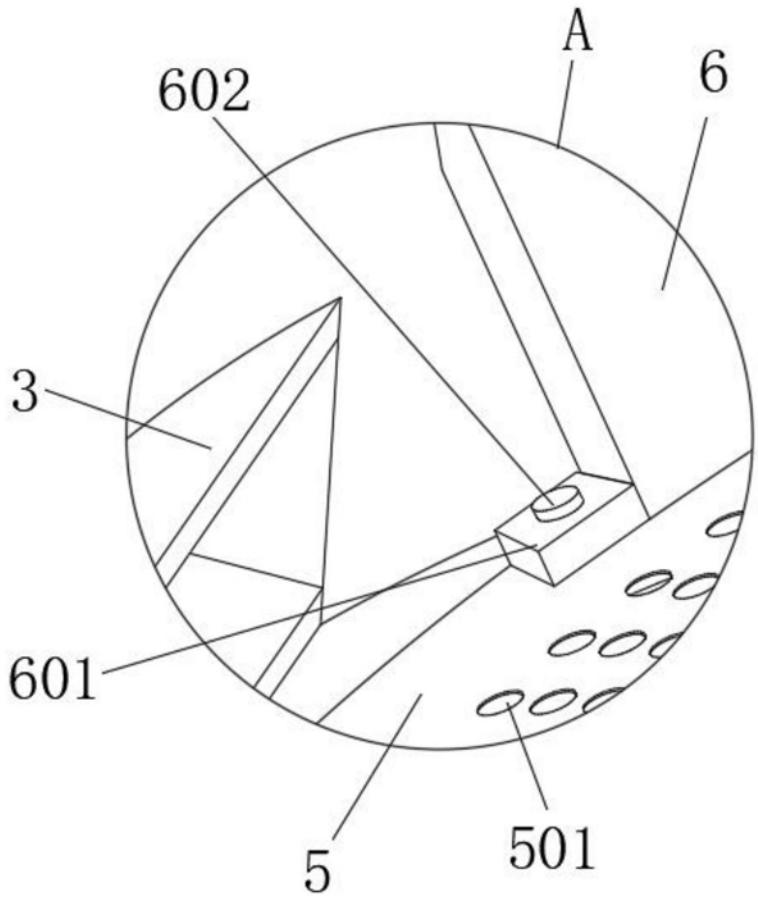


图3