(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219300181 U
(45)授权公告日 2023.07.04

(21)申请号 202320833663.6

(22)申请日 2023.04.14

(73)专利权人 长宁县红狮余热发电有限公司
地址 644300 四川省宜宾市长宁县硐底镇治平村

(72)发明人 鲁松俊

(74)专利代理机构 北京优赛深闻知识产权代理有限公司 16040
专利代理师 王政伟

(51)Int.Cl.
F16L 43/00(2006.01)
F16L 51/00(2006.01)
F16L 23/00(2006.01)
F16L 59/04(2006.01)

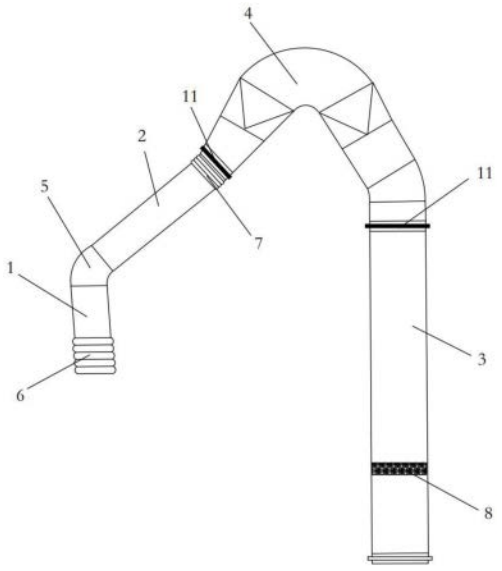
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种低阻窑头锅炉风管

(57)摘要

本申请提供一种低阻窑头锅炉风管，涉及风管领域，一种低阻窑头锅炉风管，包括第一风管、第二风管、锅炉出风管道、连接管、弯头，所述第一风管下端设置有第一膨胀节，所述第一风管、所述第二风管、所述连接管、所述弯头、所述锅炉出风管道的直径为3300-3700mm，本实用新型将第一风管、第二风管、锅炉出风管道进行优化，扩大了直径，尽可能减少进气挤压，增大通风面积，提升降阻效果，通过尽可能多的利用窑系统余热，以及在相同的废气热量条件下尽可能提高发电功率，达到余热利用效率和工质循环效率的最佳综合效果。



CN 219300181 U

1.一种低阻窑头锅炉风管,其特征在于:包括第一风管、第二风管、锅炉出风管道、连接管、弯头,所述第一风管下端设置有第一膨胀节,所述第一风管上端与所述弯头的一端连接,所述弯头的另一端与所述第二风管的一端连接,所述第二风管上端设置有第二膨胀节,所述第二膨胀节上端与所述连接管的一端连接,所述连接管的另一端与所述锅炉出风管道连接,所述第一风管、所述第二风管、所述连接管、所述弯头、所述锅炉出风管道的直径为3300-3700mm。

2.根据权利要求1所述的一种低阻窑头锅炉风管,其特征在于:所述锅炉出风管道内设置有百叶阀。

3.根据权利要求1所述的一种低阻窑头锅炉风管,其特征在于:所述第一风管内壁、所述第二风管内壁、所述连接管内壁、所述弯头内壁、所述锅炉出风管道内壁均设置有保温棉层。

4.根据权利要求1所述的一种低阻窑头锅炉风管,其特征在于:所述第一风管外部、所述第二风管外部、所述连接管外部、所述弯头外部、所述锅炉出风管道外部均设置有保温层。

5.根据权利要求1所述的一种低阻窑头锅炉风管,其特征在于:所述第一膨胀节、所述第二膨胀节均采用金属材质制成。

6.根据权利要求1所述的一种低阻窑头锅炉风管,其特征在于:所述连接管呈“V”型设置,所述连接管弯曲的角度大于60°。

7.根据权利要求1所述的一种低阻窑头锅炉风管,其特征在于:所述连接管与所述锅炉出风管道之间、所述连接管与所述第二膨胀节之间均设置有连接法兰。

一种低阻窑头锅炉风管

技术领域

[0001] 本申请涉及风管领域，具体而言，涉及一种低阻窑头锅炉风管。

背景技术

[0002] 余热发电是利用生产过程中多余的热能转换为电能的技术。余热发电不仅节能，还有利于环境保护。余热发电的重要设备是余热锅炉，它利用废气、废液等工质中的热或可燃质作热源，生产蒸汽用于发电。目前，我司窑头锅炉进口管道直径为3750mm，出口管道直径为2500mm，由于出口管道过小，窑头锅炉出口负压为-1450Pa，阻力较大，锅炉汽包压力经常高至1.4MPa以上，需要经常性开启冷风阀门或放气调整，同时风速过快导致锅炉水管磨损严重，放气时噪音较大，影响周边居民。

发明内容

[0003] 本申请实施例的目的在于提供一种低阻窑头锅炉风管，其能够解决风速过快导致锅炉水管磨损严重、噪声大的技术问题。

[0004] 本申请实施例提供一种低阻窑头锅炉风管，包括第一风管、第二风管、锅炉出风管道、连接管、弯头，所述第一风管下端设置有第一膨胀节，所述第一风管上端与所述弯头的一端连接，所述弯头的另一端与所述第二风管的一端连接，所述第二风管上端设置有第二膨胀节，所述第二膨胀节上端与所述连接管的一端连接，所述连接管的另一端与所述锅炉出风管道连接，所述第一风管、所述第二风管、所述连接管、所述弯头、所述锅炉出风管道的直径为3300-3700mm。

[0005] 作为优选，所述锅炉出风管道内设置有百叶阀。

[0006] 作为优选，所述第一风管内壁、所述第二风管内壁、所述连接管内壁、所述弯头内壁、所述锅炉出风管道内壁均设置有保温棉层。

[0007] 作为优选，所述第一风管外部、所述第二风管外部、所述连接管外部、所述弯头外部、所述锅炉出风管道外部均设置有保温层。

[0008] 作为优选，所述第一膨胀节、所述第二膨胀节均采用金属材质制成。

[0009] 作为优选，所述连接管呈“V”型设置，所述连接管弯曲的角度大于60°。

[0010] 作为优选，所述连接管与所述锅炉出风管道之间、所述连接管与所述第二膨胀节之间均设置有连接法兰。

[0011] 本实用新型的有益效果：

[0012] 本实用新型提供的一种低阻窑头锅炉风管，包括第一风管、第二风管、锅炉出风管道、连接管、弯头，所述第一风管下端设置有第一膨胀节，所述第一风管上端与所述弯头的一端连接，所述弯头的另一端与所述第二风管的一端连接，所述第二风管上端设置有第二膨胀节，所述第二膨胀节上端与所述连接管的一端连接，所述连接管的另一端与所述锅炉出风管道连接，所述第一风管、所述第二风管、所述连接管、所述弯头、所述锅炉出风管道的直径为3300-3700mm，本实用新型将第一风管、第二风管、锅炉出风管道进行优化，扩大了直

径，尽可能减少进气挤压，增大通风面积，提升降阻效果，通过尽可能多的利用窑系统余热，以及在相同的废气热量条件下尽可能提高发电功率，达到余热利用效率和工质循环效率的最佳综合效果。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本申请实施例的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，应当理解，以下附图仅示出了本申请的某些实施例，因此不应被看作是对范围的限定，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型的第一风管局部剖视图。

[0016] 附图标记分别为：

[0017] 1、第一风管；2、第二风管；3、锅炉出风管道；4、连接管；5、弯头；6、第一膨胀节；7、第二膨胀节；8、百叶阀；9、保温棉层；10、保温层；11、连接法兰。

具体实施方式

[0018] 为使本申请实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本申请一部分实施例，而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本申请实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0019] 因此，以下对在附图中提供的本申请的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本申请的范围，而是仅仅表示本申请的选定实施例。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本申请保护的范围。

[0020] 应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0021] 在本申请的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，或者是该申请产品使用时惯常摆放的方位或位置关系，仅是为了便于描述本申请和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本申请的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0022] 此外，术语“水平”、“竖直”、“悬垂”等术语并不表示要求部件绝对水平或悬垂，而是可以稍微倾斜。如“水平”仅仅是指其方向相对“竖直”而言更加水平，并不是表示该结构一定要完全水平，而是可以稍微倾斜。

[0023] 在本申请的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上

述术语在本申请中的具体含义。

[0024] 如图1-2所示，一种低阻窑头锅炉风管，包括第一风管1、第二风管2、锅炉出风管道3、连接管4、弯头5，所述第一风管1下端设置有第一膨胀节6，所述第一风管1上端与所述弯头5的一端连接，所述弯头5的另一端与所述第二风管2的一端连接，所述第二风管2上端设置有第二膨胀节7，所述第二膨胀节7上端与所述连接管4的一端连接，所述连接管4的另一端与所述锅炉出风管道3连接，所述第一风管1、所述第二风管2、所述连接管4、所述弯头5、所述锅炉出风管道3的直径为3300-3700mm，本实用新型将第一风管1、第二风管2、锅炉出风管道3进行优化，扩大了直径，尽可能减少进气挤压，增大通风面积，提升降阻效果，通过尽可能多的利用窑系统余热，以及在相同的废气热量条件下尽可能提高发电功率，达到余热利用效率和工质循环效率的最佳综合效果。

[0025] 如图1-2所示，本实施例中，所述锅炉出风管道3内设置有百叶阀8，百叶阀8可对锅炉出风管道3内的有效通风的面积进行控制。

[0026] 如图1-2所示，本实施例中，所述第一风管1内壁、所述第二风管2内壁、所述连接管4内壁、所述弯头5内壁、所述锅炉出风管道3内壁均设置有保温棉层9，所述第一风管1外部、所述第二风管2外部、所述连接管4外部、所述弯头5外部、所述锅炉出风管道3外部均设置有保温层10，在使用的过程中，保温棉层9与保温层10可防止本实用新型过度散热，提高能源利用的回收率。

[0027] 如图1-2所示，本实施例中，为延长第一膨胀节6、第二膨胀节7的使用寿命，所述第一膨胀节6、所述第二膨胀节7均采用金属材质制成。

[0028] 如图1-2所示，本实施例中，所述连接管4呈“V”型设置，所述连接管4弯曲的角度大于60°，具体地，可根据需求选择合适的交底，尽量保证连接管4通气的快速性与稳定性，减小连接管4内部的压强。

[0029] 如图1-2所示，本实施例中，所述连接管4与所述锅炉出风管道3之间、所述连接管4与所述第二膨胀节7之间均设置有连接法兰11。

[0030] 以上仅为本申请的优选实施例而已，并不用于限制本申请，对于本领域的技术人员来说，本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本申请的保护范围之内。

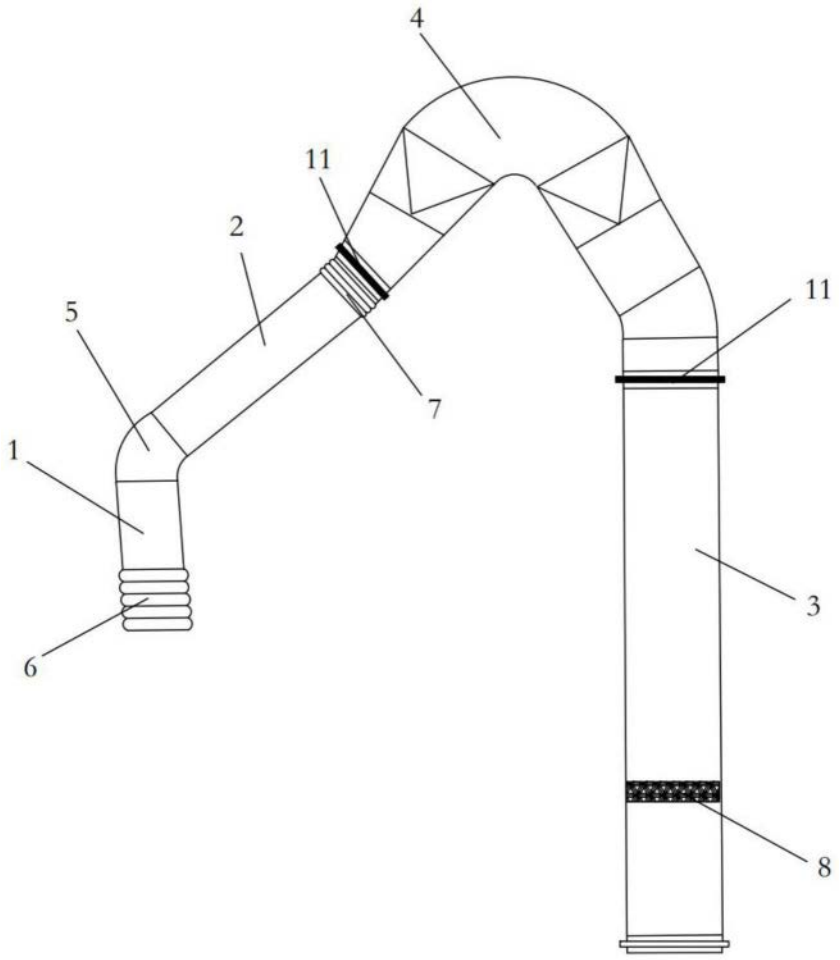


图1

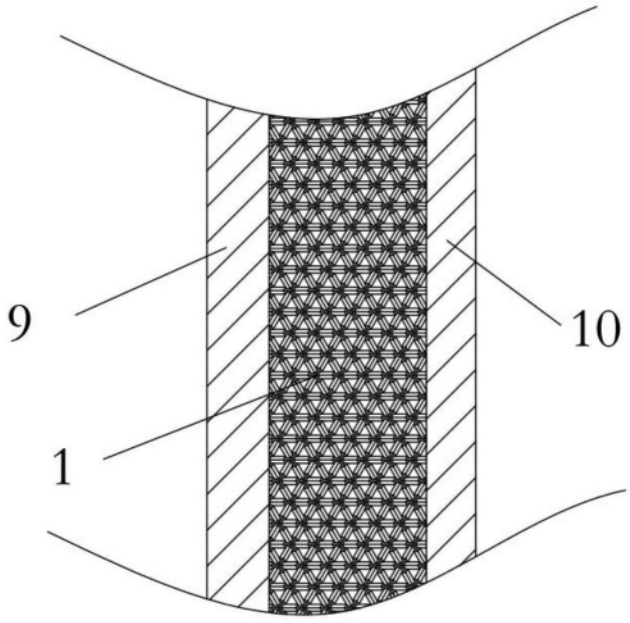


图2