(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 204593733 U
(45)授权公告日 2015.08.26

(21)申请号 201520210125.7

(22)申请日 2015.04.09

(73)专利权人 煤炭工业太原设计研究院
地址 030001 山西省太原市青年路18号

(72)发明人 贠利民 罗申国

(74)专利代理机构 太原高欣科创专利代理事务所（普通合伙） 14109
代理人 吴立

(51)Int.Cl.
F24F 7/007(2006.01)
F24F 13/24(2006.01)
F24F 13/28(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

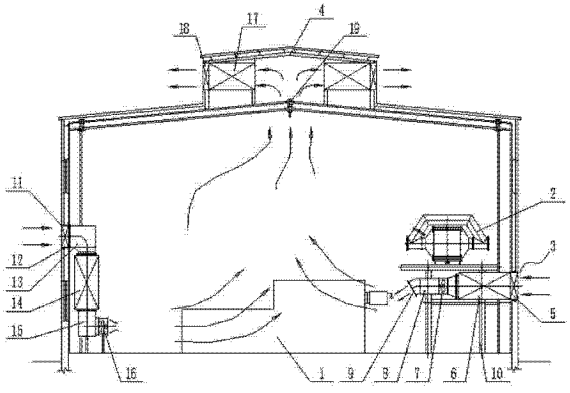
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种瓦斯电站主厂房通风降噪装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种通风降噪装置，具体涉及一种瓦斯电站主厂房通风降噪装置，为解决厂房温度容易升高的技术问题，本实用新型提供了一种结构简单，使用方便，有效解决夏季发电机组吸入室内空气温度过高导致功率降低问题的瓦斯电站主厂房通风降噪装置，所采用的技术方案为设置在厂房内的发电机组和余热回收装置，所述余热回收装置安装在发电机组的发动机一侧的平台上，还包括设置在厂房下部的燃烧空气进风系统、设置在厂房顶部的出风系统以及设置在发电机组的发电机端厂房采光窗两侧的两套冷却系统；本实用新型广泛用于瓦斯电站主厂房的通风降噪。



CN 204593733 U

1.一种瓦斯电站主厂房通风降噪装置，包括：设置在厂房内的发电机组（1）和余热回收装置（2），所述余热回收装置（2）安装在发电机组（1）的发动机一侧的平台（10）上，其特征在于：还包括设置在厂房下部的燃烧空气进风系统（3）、设置在厂房顶部的出风系统（4）以及设置在发电机组的发电机端厂房采光窗两侧的两套冷却系统（11）；

所述燃烧空气进风系统（3）主要由燃烧空气进风过滤器（5）、燃烧空气进风消声器（6）、燃烧空气进风防爆轴流风机（7）、风管（8）和栅格网（9）构成，所述燃烧空气进风过滤器（5）安装在厂房的墙壁上，燃烧空气进风过滤器（5）上依次连接有燃烧空气进风消声器（6）、燃烧空气进风防爆轴流风机（7）和风管（8），所述燃烧空气进风消声器（6）、燃烧空气进风防爆轴流风机（7）和风管（8）均安装在平台（10）上，所述风管（8）的出口与发电机组（1）的进风过滤器相对应；

所述冷却系统（11）主要由冷却空气过滤器（12）、弯头（13）、冷却空气消声器（14）、风箱（15）和冷却空气防爆轴流风机（16）构成，所述冷却空气过滤器（12）安装在厂房的墙壁上部，所述冷却空气过滤器（12）上依次连接有弯头（13）、冷却空气消声器（14）、风箱（15）和冷却空气防爆轴流风机（16），所述冷却空气消声器（14）和风箱（15）延伸至地面上方，冷却空气防爆轴流风机（16）水平安装在风箱（15）上；

所述出风系统（4）主要由多个出风消音器（17）构成，出风消音器（17）均布在厂房顶部。

2.根据权利要求1所述的一种瓦斯电站主厂房通风降噪装置，其特征在于：所述风管（8）出口与发电机组（1）的进风过滤器之间的距离为0.8-1m。

3.根据权利要求1所述的一种瓦斯电站主厂房通风降噪装置，其特征在于：所述出风消音器（17）的出风口设置有百叶窗（18），所述出风消音器（17）的进风口设置有出风温度传感器（19）。

一种瓦斯电站主厂房通风降噪装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种通风降噪装置，具体涉及一种瓦斯电站主厂房通风降噪装置。

背景技术

[0002] 瓦斯电站主厂房通风除了用于排出发电机组、余热回收装置等设备散热所需冷却空气外，还需要为机组提供燃烧用空气。常规瓦斯电站通风一般只设置一套通风系统，从机组发电机侧主厂房墙壁下方进风，从发动机侧主厂房墙壁上方或屋顶出风，机组燃烧空气直接从室内吸入热空气。该种通风方式在夏季室外气温偏高时，主厂房内温度升高，发电机组吸入室内空气温度高，容易导致机组发电效率降低和机组电子零部件因局部温度过高而损坏。另外，进风装置设置在发电机侧地面上，水平安装，不仅占地大，增加厂房尺寸，还易吸入地面灰尘，缩短机组空气滤清器使用寿命，降低机组发电效率。

实用新型内容

[0003] 为解决现有技术存在的厂房温度容易升高的技术问题，本实用新型提供了一种结构简单，使用方便，有效解决夏季发电机组吸入室内空气温度过高导致功率降低问题的瓦斯电站主厂房通风降噪装置。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型所采用的技术方案为一种瓦斯电站主厂房通风降噪装置，包括：设置在厂房内的发电机组和余热回收装置，所述余热回收装置安装在发电机组的发动机一侧的平台上，还包括设置在厂房下部的燃烧空气进风系统、设置在厂房顶部的出风系统以及设置在发电机组的发电机端厂房采光窗两侧的两套冷却系统；

[0005] 所述燃烧空气进风系统主要由燃烧空气进风过滤器、燃烧空气进风消声器、燃烧空气进风防爆轴流风机、风管和栅格网构成，所述燃烧空气进风过滤器安装在厂房的墙壁上，燃烧空气进风过滤器上依次连接有燃烧空气进风消声器、燃烧空气进风防爆轴流风机和风管，所述燃烧空气进风消声器、燃烧空气进风防爆轴流风机和风管均安装在平台上，所述风管的出口与发电机组的进风过滤器相对应；

[0006] 所述冷却系统主要由冷却空气过滤器、弯头、冷却空气消声器、风箱和冷却空气防爆轴流风机构成，所述冷却空气过滤器安装在厂房的墙壁上部，所述冷却空气过滤器上依次连接有弯头、冷却空气消声器、风箱和冷却空气防爆轴流风机，所述冷却空气消声器和风箱延伸至地面上方，冷却空气防爆轴流风机水平安装在风箱上；

[0007] 所述出风系统主要由多个出风消音器构成，出风消音器均布在厂房顶部。

[0008] 优选的，所述风管出口与发电机组的进风过滤器之间的距离为0.8-1m。

[0009] 优选的，所述出风消音器的出风口设置有百叶窗，所述出风消音器的进风口设置有出风温度传感器。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型具有以下技术效果：本实用新型结构简单，使用方便，成本低，采用燃烧空气进风系统控制发电机组吸入的空气温度，解决夏季发电机组吸入

室内空气温度过高导致功率降低的问题；冷却系统布置在厂房采光窗的两侧，并且从上到下进行布置，采用这种结构，可灵活满足机组对燃烧空气、本体散热的要求，阻止机组噪声的传播，减少主厂房占地尺寸，避免吸入地面粉尘，解决了瓦斯电站主厂房通风降噪难题，同时也适用于类似柴油发电机组主厂房的通风降噪处理。

附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0012] 图 2 为本实用新型的平面结构示意图。

具体实施方式

[0013] 为了使本实用新型所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0014] 如图 1、图 2 所示，一种瓦斯电站主厂房通风降噪装置，包括：设置在厂房内的发电机组 1 和余热回收装置 2，所述余热回收装置 2 安装在发电机组 1 的发动机一侧的平台 10 上，还包括设置在厂房下部的燃烧空气进风系统 3、设置在厂房顶部的出风系统 4 以及设置在发电机组的发电机端厂房采光窗两侧的两套冷却系统 11；

[0015] 具体的，燃烧空气进风系统 3 主要由燃烧空气进风过滤器 5、燃烧空气进风消声器 6、燃烧空气进风防爆轴流风机 7、风管 8 和栅格网 9 构成，燃烧空气进风过滤器 5 安装在厂房的墙壁上，燃烧空气进风过滤器 5 上依次连接有燃烧空气进风消声器 6、燃烧空气进风防爆轴流风机 7 和风管 8，燃烧空气进风消声器 6、燃烧空气进风防爆轴流风机 7 和风管 8 均安装在平台 10 上，风管 8 的出口与发电机组 1 的进风过滤器相对应，风管 8 出口与发电机组 1 的进风过滤器之间的距离为 0.8-1m。

[0016] 冷却系统 11 主要由冷却空气过滤器 12、弯头 13、冷却空气消声器 14、风箱 15 和冷却空气防爆轴流风机 16 构成，冷却空气过滤器 12 安装在厂房的墙壁上部，冷却空气过滤器 12 上依次连接有弯头 13、冷却空气消声器 14、风箱 15 和冷却空气防爆轴流风机 16，冷却空气消声器 14 和风箱 15 延伸至地面上方，冷却空气防爆轴流风机 16 水平安装在风箱 15 上；

[0017] 出风系统 4 主要由多个出风消音器 17 构成，出风消音器 17 均布在厂房顶部，出风消音器 17 的出风口设置有百叶窗 18，出风消音器 17 的进风口设置有出风温度传感器 19。

[0018] 这样，采用两套冷却系统 11 和一套燃烧空气进风系统 3，能够可灵活满足机组对燃烧空气、本体散热的要求，并且有效阻止机组噪声的传播，减少主厂房占地尺寸，避免吸入地面粉尘，解决了瓦斯电站主厂房通风降噪难题。

[0019] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包在本实用新型范围内。

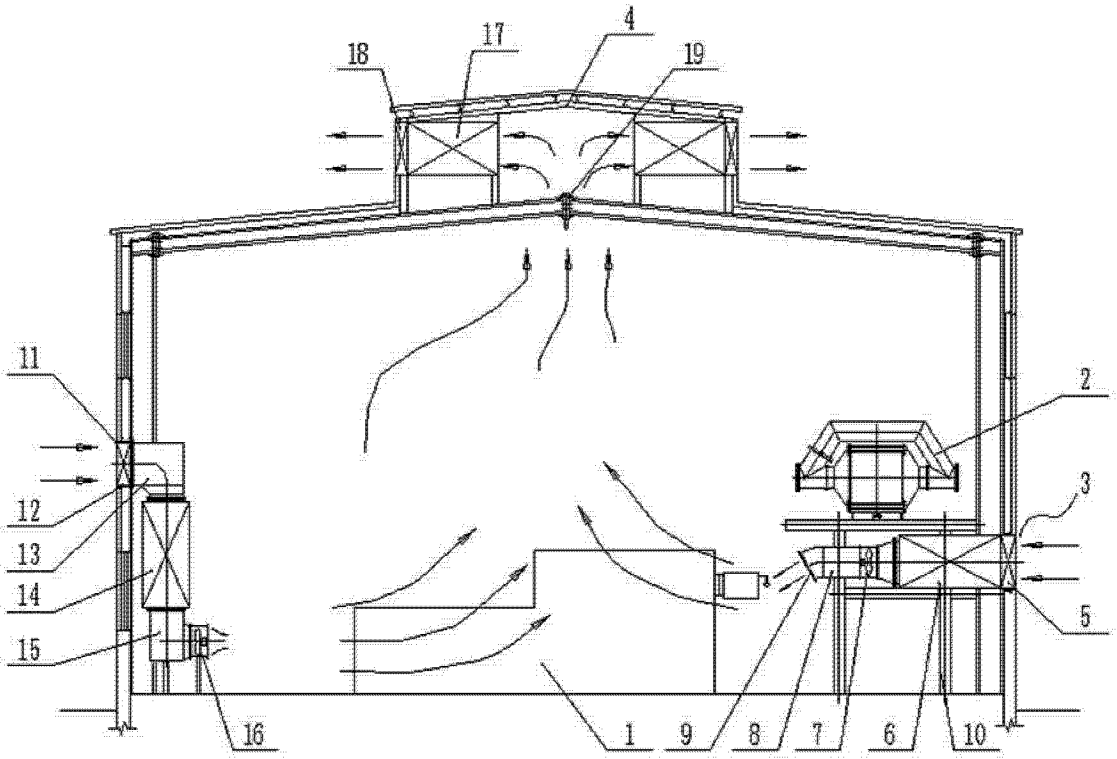


图 1

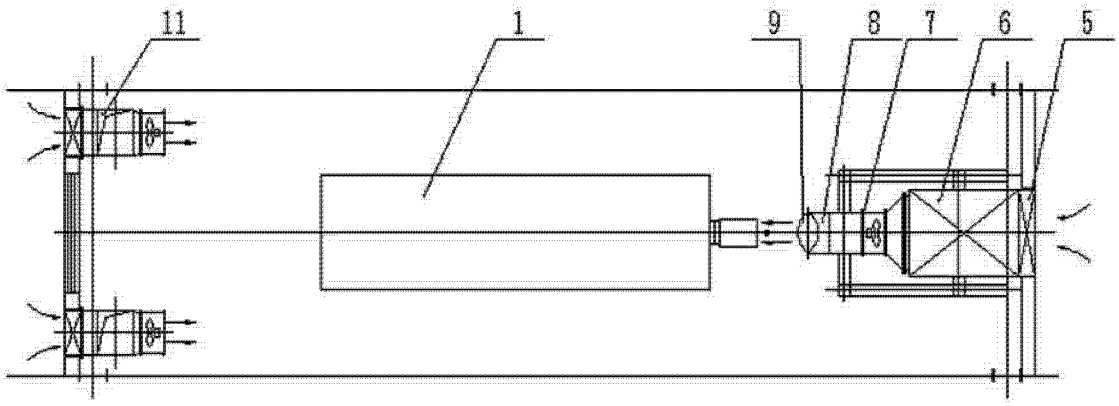


图 2