(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 205744152 U
(45)授权公告日 2016.11.30

(21)申请号 201620394305.X

(22)申请日 2016.05.02

(73)专利权人 宁夏正邦品牌管理有限公司
地址 750000 宁夏回族自治区银川市金凤区宁安大街490号银川IBI育成中心1号楼5层509-1室

(72)发明人 何永虎

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务所(普通合伙) 11548
代理人 李静

(51)Int.Cl.
F02C 6/00(2006.01)
F02C 3/107(2006.01)
F02C 7/045(2006.01)
F02C 7/28(2006.01)

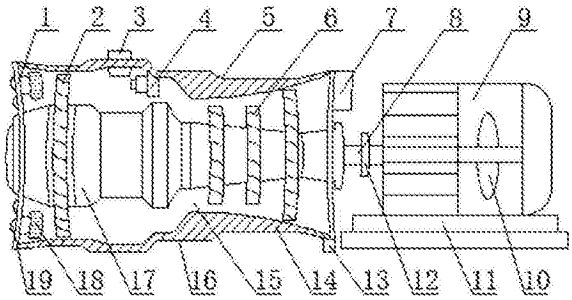
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种发电厂电力发电专用的燃气轮发电机

(57)摘要

本实用新型公开了一种发电厂电力发电专用的燃气轮发电机，包括燃烧器、燃气轮机和涡轮增压器，所述燃气轮机的内部设置有燃烧室，所述燃烧室的左侧设置有进气口，所述涡轮增压器安装在进气口的内部，所述进气口的右侧设置有进气口消音器，所述燃烧室的内部设置有压气机。与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该发电厂电力发电专用的燃气轮发电机结构科学合理，操作安全方便，在进气口的内部设置有多个涡轮增压器，通过压缩空气来增加进气量，扩大燃料与空气的接触面积，燃烧更充分；在进气口的右侧设置有进气口消音器，可以消除空气中产生的动力性噪声；在燃气轮机的表面上设置有硅胶密封套，密封性能较好。



CN 205744152 U

1.一种发电厂电力发电专用的燃气轮发电机，包括燃烧器(4)、燃气轮机(5)和涡轮增压器(19)，其特征在于：所述燃气轮机(5)的下方设置有燃气轮机支架(13)，且燃气轮机(5)的表面上设置有外壳体(16)，所述外壳体(16)的内部设置有硅胶密封套(14)，所述燃气轮机(5)的内部设置有燃烧室(15)，所述燃烧室(15)的左侧设置有进气口(1)，所述涡轮增压器(19)安装在进气口(1)的内部，所述进气口(1)的右侧设置有进气口消音器(18)，所述燃烧室(15)的内部设置有压气机(17)，所述压气机(17)的表面上设置有压气机叶轮(2)，且压气机(17)的右侧设置有涡轮(6)，所述燃烧器(4)安装在燃烧室(15)的内部，且燃烧器(4)的上方设置有燃料入口(3)，所述燃气轮机(5)的右侧设置有气体出口(7)，且燃气轮机(5)的右侧设置有主轴(12)，所述主轴(12)的内部设置有转轴(8)，所述转轴(8)的右侧设置有发电机(9)，所述发电机(9)的内部设置有叶轮(10)，且发电机(9)的下方设置有发电机底架(11)，所述燃烧器(4)、发电机(9)、进气口消音器(18)和涡轮增压器(19)均与外部控制面板电性连接。

2.根据权利要求1所述的一种发电厂电力发电专用的燃气轮发电机，其特征在于：所述涡轮增压器(19)共设置有四个，且四个涡轮增压器(19)分别安装在进气口(1)的内部。

3.根据权利要求1所述的一种发电厂电力发电专用的燃气轮发电机，其特征在于：所述进气口消音器(18)共设置有两个，且两个进气口消音器(18)分别安装在进气口(1)的右侧。

4.根据权利要求1所述的一种发电厂电力发电专用的燃气轮发电机，其特征在于：所述涡轮(6)共设置有三个，且三个涡轮(6)分别安装在压气机(17)的右侧。

5.根据权利要求1所述的一种发电厂电力发电专用的燃气轮发电机，其 特征在于：所述叶轮(10)共设置有两个，且两个叶轮(10)分别安装在发电机(9)的内部。

一种发电厂电力发电专用的燃气轮发电机

技术领域

[0001] 本实用新型属于电力设备技术领域，具体涉及一种发电厂电力发电专用的燃气轮发电机。

背景技术

[0002] 燃气轮机是以连续流动的气体为工质带动叶轮高速旋转，将燃料的能量转变为有用功的内燃式动力机械，是一种旋转叶轮式热力发动机。

[0003] 燃气轮机是一种先进而复杂的成套动力机械装备，是典型的高新技术密集型产品。作为高科技的载体，燃气轮机代表了多理论学科和多工程领域发展的综合水平，是21世纪的先导技术。发展集新技术、新材料、新工艺于一身的燃气轮机产业，是国家高技术水平和科技实力的重要标志之一，具有十分突出的战略地位。

[0004] 现有的燃气轮机在使用的过程中存在着一些问题，例如，现有的燃气轮机燃烧时要求密封性能较好，但是现有的燃气轮机密封性能差，不便于使用，而且现有的燃气轮机工作时产生的噪音较多，容易造成噪音污染；并且现有的燃气轮机燃烧不够充分，浪费燃料，所以我们提出一种发电厂电力发电专用的燃气轮发电机。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种发电厂电力发电专用的燃气轮发电机，以解决上述背景技术中提出的密封性能差和燃烧不够充分的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种发电厂电力发电专用的燃气轮发电机，包括燃烧器、燃气轮机和涡轮增压器，所述燃气轮机的下方设置有燃气轮机支架，且燃气轮机的表面上设置有外壳体，所述外壳体的内部设置有硅胶密封套，所述燃气轮机的内部设置有燃烧室，所述燃烧室的左侧设置有进气口，所述涡轮增压器安装在进气口的内部，所述进气口 的右侧设置有进气口消音器，所述燃烧室的内部设置有压气机，所述压气机的表面上设置有压气机叶轮，且压气机的右侧设置有涡轮，所述燃烧器安装在燃烧室的内部，且燃烧器的上方设置有燃料入口，所述燃气轮机的右侧设置有气体出口，且燃气轮机的右侧设置有主轴，所述主轴的内部设置有转轴，所述转轴的右侧设置有发电机，所述发电机的内部设置有叶轮，且发电机的下方设置有发电机底架，所述燃烧器、发电机、进气口消音器和涡轮增压器均与外部控制面板电性连接。

[0007] 优选的，所述涡轮增压器共设置有四个，且四个涡轮增压器分别安装在进气口的内部。

[0008] 优选的，所述进气口消音器共设置有两个，且两个进气口消音器分别安装在进气口的右侧。

[0009] 优选的，所述涡轮共设置有三个，且三个涡轮分别安装在压气机的右侧。

[0010] 优选的，所述叶轮共设置有两个，且两个叶轮分别安装在发电机的内部。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该发电厂电力发电专用的燃气轮发

电机结构科学合理，操作安全方便，在进气口的内部设置有多个涡轮增压器，通过压缩空气来增加进气量，扩大燃料与空气的接触面积，燃烧更充分；在进气口的右侧设置有进气口消音器，可以消除空气中产生的动力性噪声；在燃气轮机的表面上设置有硅胶密封套，密封性能较好。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0013] 图中：1-进气口、2-压气机叶轮、3-燃料入口、4-燃烧器、5-燃气轮机、6-涡轮、7-气体出口、8-转轴、9-发电机、10-叶轮、11-发电机底架、12-主轴、13-燃气轮机支架、14-硅胶密封套、15-燃烧室、16-外壳体、17-压气机、18-进气口消音器、19-涡轮增压器。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0015] 请参阅图1，本实用新型提供一种技术方案：一种发电厂电力发电专用的燃气轮发电机，包括燃烧器4、燃气轮机5和涡轮增压器19，燃气轮机5的下方设置有燃气轮机支架13，且燃气轮机5的表面上设置有外壳体16，外壳体16的内部设置有硅胶密封套14，燃气轮机5的内部设置有燃烧室15，燃烧室15的左侧设置有进气口1，涡轮增压器19安装在进气口1的内部，进气口1的右侧设置有进气口消音器18，燃烧室15的内部设置有压气机17，压气机17的表面上设置有压气机叶轮2，且压气机17的右侧设置有涡轮6，燃烧器4安装在燃烧室15的内部，且燃烧器4的上方设置有燃料入口3，燃气轮机5的右侧设置有气体出口7，且燃气轮机5的右侧设置有主轴12，主轴12的内部设置有转轴8，转轴8的右侧设置有发电机9，发电机9的内部设置有叶轮10，且发电机9的下方设置有发电机底架11，燃烧器4、发电机9、进气口消音器18和涡轮增压器19均与外部控制面板电性连接。

[0016] 涡轮增压器19共设置有四个，且四个涡轮增压器19分别安装在进气口1的内部。进气口消音器18共设置有两个，且两个进气口消音器18分别安装在进气口1的右侧。涡轮6共设置有三个，且三个涡轮6分别安装在压气机17的右侧。叶轮10共设置有两个，且两个叶轮10分别安装在发电机9的内部。

[0017] 本实用新型中涡轮增压器19实际上是一种空气压缩机，通过压缩空气来增加进气量；本实用新型中进气口消音器18是阻止声音传播而允许气流通过的一种器件，是消除空气动力性噪声的重要措施。

[0018] 本实用新型的工作原理及使用流程：该发电厂电力发电专用的燃气轮发电机安装好过后，接通电源，使用进气口1内部的涡轮增压器19压缩空气增加进气量，同时将燃料从燃料入口3处注入燃烧室15的内部，并使用燃烧器4点燃燃料，燃料与空气大面积接触产生大量的热能，热能通过涡轮6作用转换为机械能，然后使用发电机9将产生的机械能转换为电能输出，燃烧产生的烟气从气体出口7处排出。

[0019] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，

可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

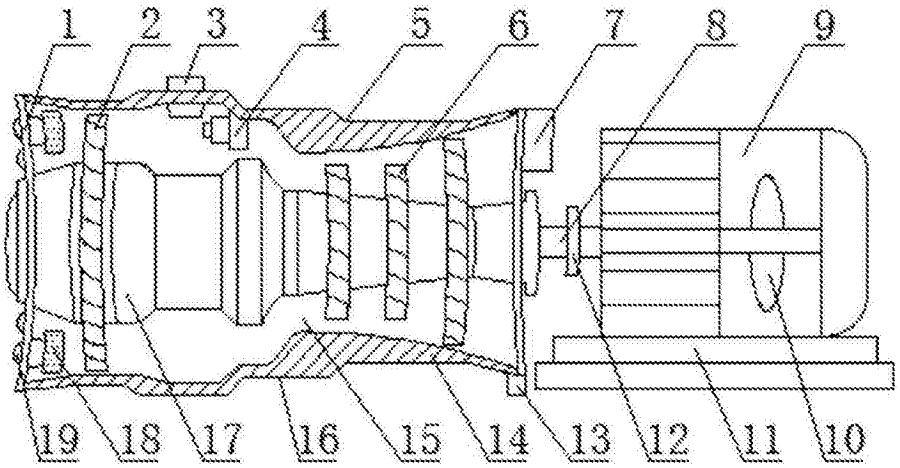


图1