



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202393884 U

(45) 授权公告日 2012. 08. 22

(21) 申请号 201120465825. 2

(22) 申请日 2011. 11. 22

(73) 专利权人 南车成都机车车辆有限公司

地址 610051 四川省成都市成华区二仙桥北路 31 号

(72) 发明人 李灵军

(74) 专利代理机构 成都九鼎天元知识产权代理有限公司 51214

代理人 钱成岑 詹永斌

(51) Int. Cl.

G01R 31/34 (2006. 01)

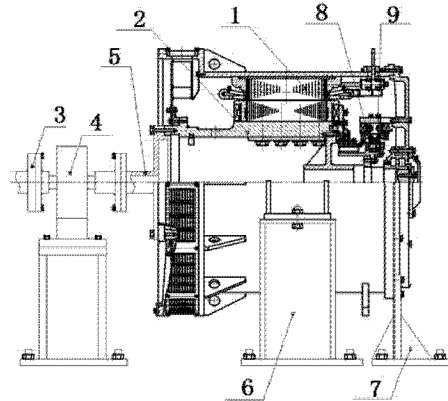
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

小窜动量单轴承主发电机试验装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种小窜动量单轴承主发电机试验装置,包括主发电机定子装配和主发电机转子装配,所述主发电机转子装配通过过渡装置依次与轴承限位装置、弹性连接器连接和试验台的拖动机转轴相连;所述弹性连接器左边联轴器的弹性柱销孔的孔径比标准设计的孔径大;所述轴承限位装置具有轴向窜动量较小的轴承。本实用新型的优点是:不仅可以支撑小窜动量单轴承主发电机的转子装配,其位置可以随主发电机的位置变化而发生变化,而且对主发电机的轴线与拖动机轴线之间的重合性要求不高,避免发电机轴承在试验过程中受到持续的、过大的轴向力而烧损。同时,小窜动量主发电机的架装方便,可以减少员工工作量,提高生产效率。



1. 一种小窜动量单轴承主发电机试验装置,包括主发电机定子装配和主发电机转子装配,其特征在于:所述主发电机转子装配通过过渡装置依次与轴承限位装置、弹性连接器连接和试验台的拖动机转轴相连。

2. 根据权利要求1所述的小窜动量单轴承主发电机试验装置,其特征在于:所述弹性连接器包括左、右两个联轴器、弹性柱销和橡胶圈,左边联轴器的弹性柱销孔的孔径比标准设计的孔径大;所述轴承限位装置左边的联轴器通过弹性柱销和橡胶圈与弹性连接器右边的联轴器相连。

3. 根据权利要求1所述的小窜动量单轴承主发电机试验装置,其特征在于:所述轴承限位装置包括轴承座、轴承室和轴向窜动量较小的轴承。

4. 根据权利要求1所述的小窜动量单轴承主发电机试验装置,其特征在于:所述主发电机转子装配与过渡装置通过连接盘钢性相连,所述过渡装置通过联轴器与轴承限位装置钢性相连。

小窜动量单轴承主发电机试验装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种小窜动量单轴承主发电机试验装置。

背景技术

[0002] 过去对单轴承主发电机进行试验时,主发电机的定子装配被钢性地安装在位置固定的安装架上,而转子装配与拖动机的转轴之间直接采用刚性连接的方式。在主发电机安装过程中,定子装配和转子装配之间的轴向相对位置不需要进行调整。

[0003] 采用过去的安装方式对主发电机进行试验时,要求转子装配的轴向窜动的范围相对较大,而原多款主发电机允许转子装配的轴向窜动量可达 8mm,因此,原试验装置可以轻松地保证发电机试验对电机窜动量的要求,而不会对主发电机的轴承运行造成任何不良影响。但对某些单轴承主发电机而言,由于其转子装配的轴向可窜动的尺寸范围很小,不大于 0.6mm,如果仍然采用原有的试验装置对小窜动量主发电机进行试验,则在电机安装时,发电机的轴承将不可避免的会受到很大的轴向力,再加上发电机运转过程中出现的巨大电磁力,发电机的轴承会因为在试验过程中持续的、过大的轴向力而烧损。

实用新型内容

[0004] 本实用新型克服了现有技术中的缺点,提供了一种小窜动量单轴承主发电机试验装置,用于解决窜动量小于 1mm 的单轴承主发电机的试验。

[0005] 本实用新型的技术方案是:一种小窜动量单轴承主发电机试验装置,包括主发电机定子装配和主发电机转子装配,所述主发电机转子装配通过过渡装置依次与轴承限位装置、弹性连接器连接和试验台的拖动机转轴相连。

[0006] 所述弹性连接器包括左、右两个联轴器、弹性柱销和橡胶圈,左边联轴器的弹性柱销孔的孔径比标准设计的孔径大;所述轴承限位装置左边的联轴器通过弹性柱销和橡胶圈与弹性连接器右边的联轴器相连。

[0007] 所述轴承限位装置包括轴承座、轴承室和轴向窜动量较小的轴承。

[0008] 所述主发电机转子装配与过渡装置通过连接盘刚性相连,所述过渡装置通过联轴器与轴承限位装置刚性相连。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的优点是:通过在拖动机转轴和主发电机转轴之间增加弹性连接器和轴承限位装置,不仅可以支撑小窜动量单轴承主发电机的转子装配,其位置可以随主发电机的位置变化而发生变化,而且对主发电机的轴线与拖动机轴线之间的重合性要求不高,避免发电机轴承在试验过程中受到持续的、过大的轴向力而烧损。同时,小窜动量主发电机的架装方便,可以减少员工工作量,提高生产效率。

附图说明

[0010] 本实用新型将通过例子并参照附图的方式说明,其中:

[0011] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0012] 一种小窜动量单轴承主发电机试验装置,如图 1 所示,包括:主发电机定子装配 1、主发电机转子装配 2、弹性连接器 3、轴承限位装置 4、过渡装置 5、试验底座 6、试验圆弧座 7、励磁机定子装配 8 和励磁机转子装配 9 等,其中:

[0013] 图 1 中的主发电机定子装配 1、主发电机转子装配 2、励磁机定子装配 8 和励磁机转子装配 9 等为被试验主发电机的主要部件,试验底座 6 和试验圆弧座 7 用于固定被试验的主发电机,过渡装置 5 右端的连接盘与主发电机转子装配 2 刚性相连,过渡装置 5 左端的联轴器与轴承限位装置 4 右边的联轴器刚性相连,轴承限位装置 4 左边的联轴器通过弹性柱销和橡胶圈与弹性连接器 3 右边的联轴器相连,弹性连接器 3 左边的联轴器与试验台的原拖动机转轴相连。在本试验装置中,新设计使用了弹性连接器 3 和轴承限位装置 4,弹性连接器 3 包括左右两个联轴器、弹性柱销和橡胶圈,弹性柱销和橡胶圈为标准件,而左边联轴器的弹性柱销孔的孔径比标准设计的孔径大,使用该弹性连接器后,对主发电机安装位置的精度要求降低,同时便于拆装,提高工作效率。轴承限位装置 4 包括轴承座、轴承室和轴向窜动量较小的轴承,用于支撑主发电机的转子装配,调整主发电机转子装配的轴向位置,保证安装后主发电机的轴承不会受到轴向力。

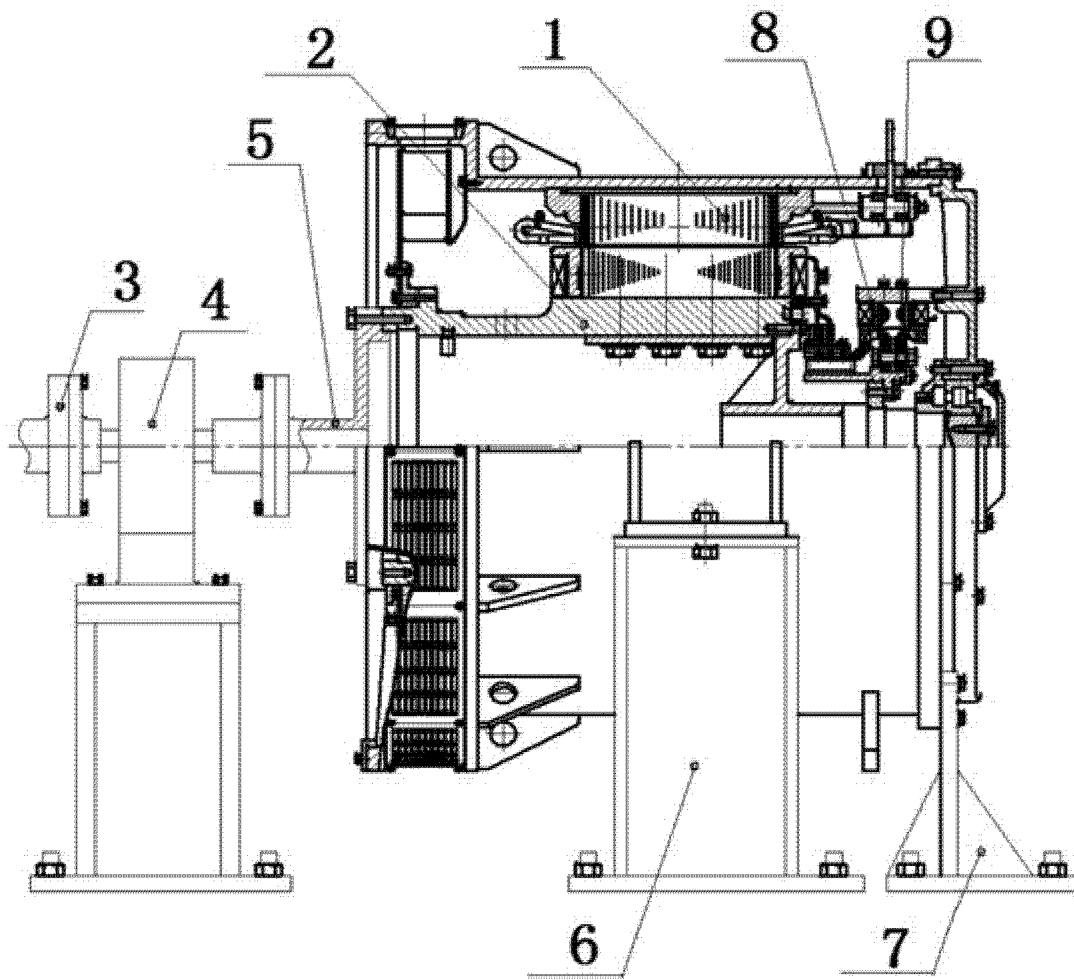


图 1