[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
F16C 35/12 (2006.01)
F03D 11/00 (2006.01)

[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200810016604.X

[45] 授权公告日 2009 年 9 月 16 日

[11] 授权公告号 CN 100540929C

[22] 申请日 2008.5.26
[21] 申请号 200810016604.X
[73] 专利权人 潍坊瑞其能电气有限公司
地址 261317 山东省潍坊市昌邑市饮马镇政府驻地
[72] 发明人 张其智 杨锡山
[56] 参考文献
CN2487911Y 2002.4.24
US2004/0264823A1 2004.12.30
CN2473380Y 2002.1.23
CN201198874Y 2009.2.25
审查员 李 宇

[74] 专利代理机构 潍坊鸢都专利事务所
代理人 王家昭

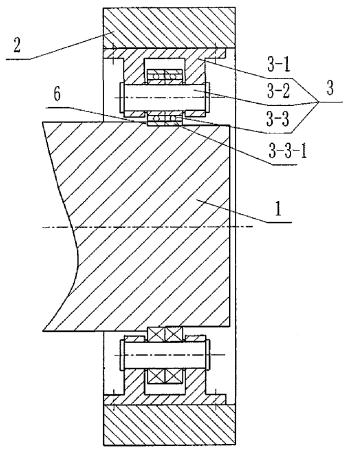
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

[54] 发明名称

传动轴滚动式径向支撑装置

[57] 摘要

本发明公开了一种传动轴滚动式径向支撑装置，包括套装在传动轴上的环套，在环套和传动轴之间环布有多组滚动组件，滚动组件在环套和传动轴二者之一上固接，每一组滚动组件包括轴承座、装在轴承座上的支撑轴和装在支撑轴上的滚动轴承。 上述结构的传动轴滚动式径向支撑装置，由于其滚动组件的结构简单，加工周期短，制造成本低，因而能使该装置相对于大规格的传统滚动轴承而言，其加工周期短，制造成本低。



1. 一种传动轴滚动式径向支撑装置，包括套装在传动轴（1）上的环套（2），其特征是在环套（2）和传动轴（1）之间环布有多组滚动组件（3），滚动组件（3）在环套（2）和传动轴（1）二者之一上固接，每一组滚动组件（3）包括轴承座（3-1）、装在轴承座（3-1）上的支撑轴（3-2）和装在支撑轴（3-2）上的滚动轴承（3-3）。

2. 根据权利要求 1 所述的传动轴滚动式径向支撑装置，其特征是：所述滚动组件（3）通过轴承座（3-1）固接在环套（2）的内壁上，滚动轴承（3-3）与传动轴（1）滚动连接。

3. 根据权利要求 1 所述的传动轴滚动式径向支撑装置，其特征是：所述滚动组件（3）通过轴承座（3-1）固接在传动轴（1）上，环套（2）的内壁上设有环槽（4），滚动轴承（3-3）与环槽（4）滚动连接，环槽（4）的外侧设有固接在环套（2）端面上的挡环（5）。

传动轴滚动式径向支撑装置

技术领域

本发明涉及一种传动轴滚动式径向支撑装置。

背景技术

目前，大功率并网型风力发电机随着技术的不断进步，单机功率越来越大，单机的体积和重量随之增大，其传动轴的直径也越来越大，直径越来越大的传动轴上要配装规格很大的传统轴承，这种大规格的传统滚动轴承制作工艺复杂，制造周期长，成本高，严重制约着大型风力发电机的制造速度和生产成本。

发明内容

本发明要解决的技术问题是针对上述缺陷，提供一种适于大型风力发电机传动轴用的能代替传统滚动轴承的传动轴滚动式径向支撑装置，该装置能缩短制造周期，降低生产成本。

为解决上述技术问题，本发明提供了一种如下结构的传动轴滚动式径向支撑装置，包括套装在传动轴上的环套，其结构特点是在环套和传动轴之间环布有多组滚动组件，滚动组件在环套和传动轴二者之一上固接，每一组滚动组件包括轴承座、装在轴承座上的支撑轴和装在支撑轴上的滚动轴承。

所述滚动组件通过轴承座固接在环套的内壁上，滚动轴承与传动轴滚动连接。

所述滚动组件通过轴承座固接在传动轴上，环套的内壁上设有环槽，滚动轴承与环槽滚动连接，环槽的外侧设有固接在环套端面上的挡环。

上述结构的传动轴滚动式径向支撑装置，由于其滚动组件的结构简单，加工周期短，制造成本低，因而能使该装置相对于大规格的传统滚动轴承而言，其加工周期短，制造成本低。

附图说明

下面结合附图对本发明的具体实施方式作进一步的详细说明：

图 1 为本发明第一种实施例的结构示意图；

图 2 为图 1 的右视图；

图 3 为本发明第二种实施例的结构示意图；

图 4 为图 3 的右视图.

具体实施方式

如图 1、图 2 所示的一种传动轴滚动式径向支撑装置，包括套装在传动轴 1 上的环套 2，在环套 2 和传动轴 1 之间环布有六组滚动组件 3，六组滚动组件 3 均匀布置，每一组滚动组件 3 包括轴承座 3-1、装在轴承座 3-1 上的支撑轴 3-2 和装在支撑轴 3-2 上的滚动轴承 3-3，滚动轴承 3-3 轴向并列设置为二个。每一组滚动组件 3 通过轴承座 3-1 用螺栓固接在环套 2 的内壁上，滚动轴承 3-3 与传动轴 1 滚动连接。位置居内的一个滚动轴承 3-3 的外圈 3-3-1 的内端面与传动轴 1 上的轴肩 6 接触。

如图 3、图 4 所示的另一种传动轴滚动式径向支撑装置，包括套装在传动轴 1 上的环套 2，环套 2 与传动轴 1 之间均布有六组滚动组件 3，每一组滚动组件 3 的结构与实施例 1 中的滚动组件的结构相同。每一组滚动组件 3 通过轴承座 3-1 用螺栓固接在传动轴 1 上，环套 2 的内壁上设有环槽 4，滚动轴承 3-3 与环槽 4 滚动连接，环槽 4 的外侧设有固接在环套 2 端面上的挡环 5。位置居内的一个滚动轴承 3-3 的外圈 3-3-1 的内端面与挡环 5 接触。

滚动组件 3 的数目根据传动轴 1 的直径及受力情况而定，随着传动轴 1 的直径及受力的增大，滚动组件 3 的数目也随之增多。

本发明能代替传统的轴承，使用时环套 2 固装在机架上。

上述结构的传动轴滚动式径向支撑装置不仅可以用在大型风力发电机的传动轴上，还可以用于其它大型设备的传动轴上。

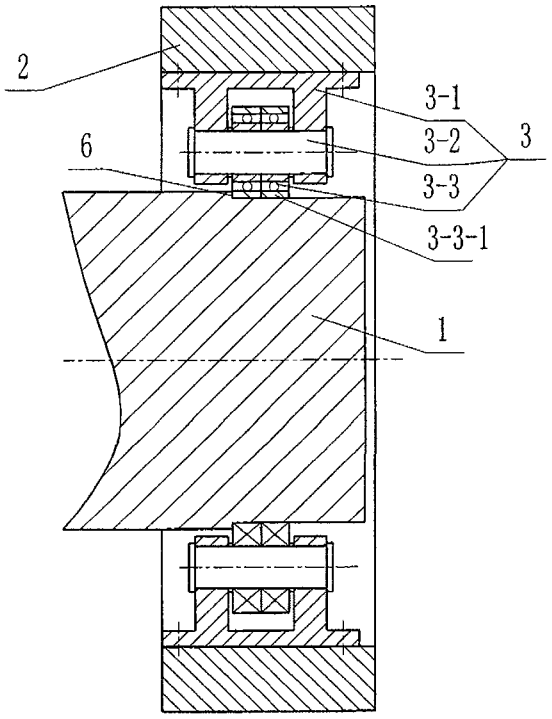


图1

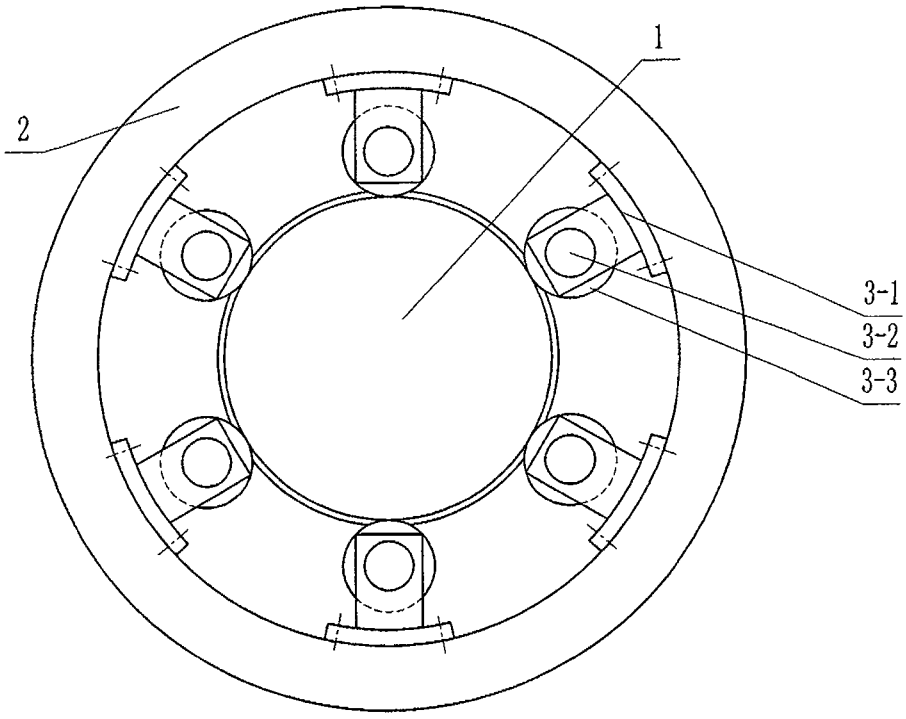


图2

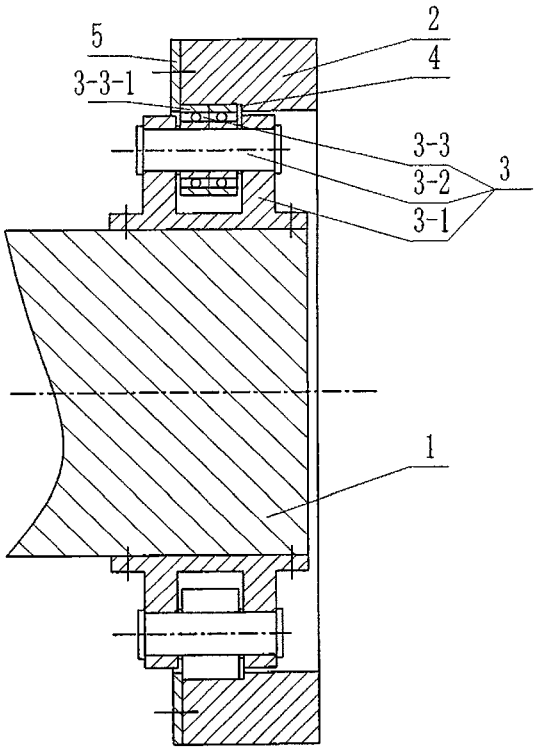


图3

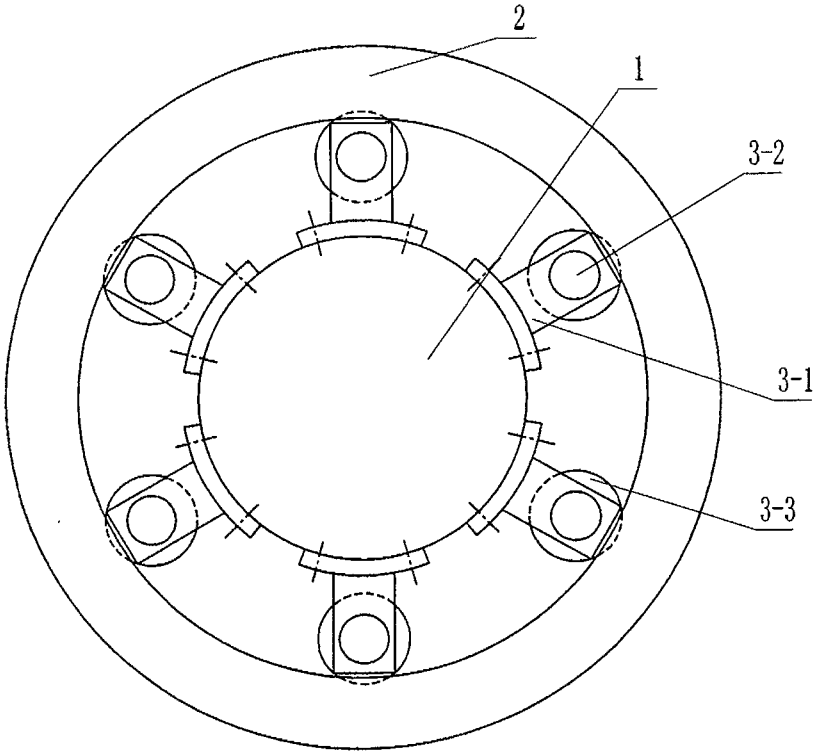


图4