



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103162960 A

(43) 申请公布日 2013. 06. 19

(21) 申请号 201110426160. 9

(22) 申请日 2011. 12. 16

(71) 申请人 赛兹(常州)塑料传动器件有限公司

地址 213000 江苏省常州市钟楼经济开发区
星港大道 65 号 25 幢

(72) 发明人 朱春华 米兰诺

(74) 专利代理机构 苏州广正知识产权代理有限公司 32234

代理人 张利强

(51) Int. Cl.

G01M 13/04 (2006. 01)

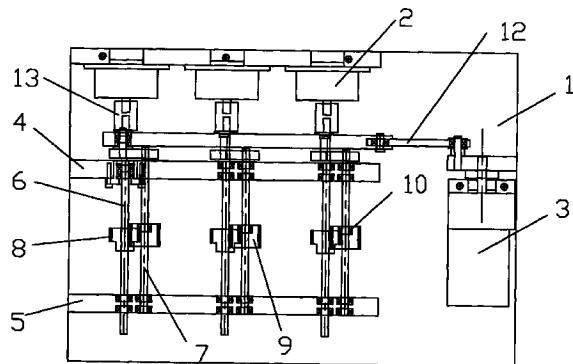
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

单向轴承高速测试装置

(57) 摘要

本发明公开了一种单向轴承高速测试装置，包括：测试台、负载装置、稳压动力装置，所述测试台上固定设有第一固定板、第二固定板，所述第一固定板与第二固定板之间通过多个转动组连接，所述转动组包括主转动轴、被转动轴，所述主转动轴上设有所述主动齿轮，所述被转动轴上设有所述被动齿轮，所述主动齿轮与被动齿轮互相啮合连接，所述主动齿轮内定向装有单向轴承，所述负载装置的输出轴与所述被转动轴连接，所述稳压动力装置通过传动装置与各主转动轴连接。通过上述方式，本发明设计合理，操作简单，能够在高速运转情况下测试单向轴承的单向制动性能，从而确保更加准确的应用单向轴承，提高单向轴承的使用寿命。



1. 一种单向轴承高速测试装置,其特征在于,包括:测试台、负载装置、稳压动力装置,所述测试台上固定设有第一固定板、第二固定板,所述第一固定板与第二固定板之间通过多个转动组连接,所述转动组包括主转动轴、被转动轴,所述主转动轴上设有所述主动齿轮,所述被转动轴上设有所述被动齿轮,所述主动齿轮与被动齿轮互相啮合连接,所述主动齿轮内定向装有单向轴承,所述负载装置的输出轴与所述被转动轴连接,所述稳压动力装置通过传动装置与各主转动轴连接。

2. 根据权利要求 1 所述的单向轴承高速测试装置,其特征在于,所述负载装置与一稳压电源电压调节装置连接。

3. 根据权利要求 1 所述的单向轴承高速测试装置,其特征在于,所述稳压动力装置与一控制装置电性连接。

4. 根据权利要求 1 所述的单向轴承高速测试装置,其特征在于,所述负载装置的输出轴通过联轴器与所述被转动轴连接。

5. 根据权利要求 1 所述的单向轴承高速测试装置,其特征在于,所述负载装置为磁滞器,稳压动力装置上连接有驱动电机。

6. 根据权利要求 1 所述的单向轴承高速测试装置,其特征在于,所述转动组与所述第一固定板与第二固定板之间为可拆卸式连接。

单向轴承高速测试装置

技术领域

[0001] 本发明涉及单向制动测试领域,特别是涉及一种单向轴承高速测试装置。

背景技术

[0002] 单向轴承是一个主要的工业设备的重要组成部分。轴承问题可能会导致昂贵的停机时间,设备损坏和故障。

[0003] 为了达到设备保持高性能和最低的维护成本下可靠运行,必须遵循正确的处理方法。这包括轴承贮存,清除,清洗,检验和安装。

[0004] 在使用任何单向轴承前,必须对该单向轴承进行各项参数的测试,现有技术中对轴承参数的测试均停留在其表面破损情况检验、装配情况检查等,缺乏对于单向轴承运转情况下的检测及观察,无法很大程度上确保单向轴承的使用寿命。

发明内容

[0005] 本发明主要解决的技术问题是提供一种单向轴承高速测试装置,能够在高速运转情况下测试轴承的单向制动性能,确保单向轴承的正确使用和使用寿命。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明采用的一个技术方案是:提供一种单向轴承高速测试装置,包括:测试台、负载装置、稳压动力装置,所述测试台上固定设有第一固定板、第二固定板,所述第一固定板与第二固定板之间通过多个转动组连接,所述转动组包括主转动轴、被转动轴,所述主转动轴上设有所述主动齿轮,所述被转动轴上设有所述被动齿轮,所述主动齿轮与被动齿轮互相啮合连接,所述主动齿轮内定向装有单向轴承,所述负载装置的输出轴与所述被转动轴连接,所述稳压动力装置通过传动装置与各主转动轴连接。

[0007] 在本发明一个较佳实施例中,所述负载装置与一稳压电源电压调节装置连接。

[0008] 在本发明一个较佳实施例中,所述稳压动力装置与一控制装置电性连接。

[0009] 在本发明一个较佳实施例中,所述负载装置的输出轴通过联轴器与所述被转动轴连接。

[0010] 在本发明一个较佳实施例中,所述负载装置为磁滞器,稳压动力装置上连接有驱动电机。

[0011] 在本发明一个较佳实施例中,所述转动组与所述第一固定板与第二固定板之间为可拆卸式连接。

[0012] 本发明的有益效果是:本发明单向轴承高速测试装置设计合理,操作简单,能够在高速运转情况下测试单向轴承的单向制动性能,从而确保更加准确的应用单向轴承,提高单向轴承的使用寿命。

附图说明

[0013] 图1是本发明单向轴承高速测试装置一较佳实施例的结构示意图;

[0014] 图2是图1所示单向轴承高速测试装置的前视图;

[0015] 附图中各部件的标记如下：1、测试台，2、负载装置，3、稳压动力装置，4、第一固定板，5、第二固定板，6、被转动轴，7、主转动轴，8、被动齿轮，9、主动齿轮，10、单向轴承，11、控制装置，12、传动装置，13、联轴器。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本发明的较佳实施例进行详细阐述，以使本发明的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解，从而对本发明的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0017] 请参阅图1和图2，本发明实施例包括：

[0018] 一种单向轴承高速测试装置，包括：测试台1、负载装置2、稳压动力装置3。

[0019] 所述测试台1上固定设有第一固定板4、第二固定板5，所述第一固定板4与第二固定板5之间通过多个转动组连接，所述转动组包括被转动轴6、主转动轴7，所述被转动轴6上设有所述被动齿轮8，所述主转动轴7上设有所述主动齿轮9，所述被动齿轮8与主动齿轮9互相啮合连接，所述主动齿轮9内设有单向轴承10。

[0020] 所述负载装置2的输出轴通过联轴器13与所述被转动轴6连接，所述负载装置2为磁滞器。一个磁滞器输出轴对应连接一个被转动轴6。所述稳压动力装置3与一控制装置11电性连接，稳压动力装置3由电机驱动。

[0021] 所述稳压动力装置3通过传动装置12与各主动轴7连接。所述负载装置2与一稳压电源电压调节装置连接。

[0022] 所述转动组与所述第一固定板4与第二固定板5之间为可拆卸式连接。可以根据不同情况添加或减少转动组数量，同时也便于单向轴承10装配。

[0023] 在操作本发明单向轴承高速测试装置时的步骤包括：

[0024] 1、将主动轴7卸下，取下主动齿轮9。

[0025] 2、将单向轴承10装入主动齿轮9中，安装时将单向轴承10盖朝里。

[0026] 3、单向轴承10装配好后，再将主动轴7装在单向轴承10高速测试装置上，用螺丝拧固到位。

[0027] 4、主动轴7安装好后，启动稳压动力装置3，检查转动组的各转动轴是否正常转动，如不转动检查是否安装到位。

[0028] 5、转动组正常运转后，打开负载装置2。

[0029] 6、通过稳压电源电压调节装置将负载调至适当值，转动组的扭矩调节为 $6\pm0.5\text{inlb}$ ，调节时各转动组的工位需要同时满足其扭力值。

[0030] 7、稳压电源电压调节好后，开始工作。

[0031] 8、记录数据前将控制装置11上的仪表清零。

[0032] 9、测试一定时间后，关闭稳压动力装置，确认转动组的扭矩为 $6\pm0.5\text{inlb}$ ，并记录下此时的电压值，由此步骤循环直到测试完成。

[0033] 装入主动齿轮内的单向轴承依靠单向制动原理带动主动齿轮随主动轴一向转动。被动齿轮带有一定的负载与主动齿轮啮合，在设定负载下，如果被动齿轮能被驱动正常单向运转，就表明单向轴承状态正常，反之单向轴承失效。

[0034] 本发明单向轴承高速测试装置设计合理，操作简单，能够在高速运转情况下测试单向轴承10的单向制动性能，从而确保更加准确的应用单向轴承10，提高单向轴承10的使

用寿命。

[0035] 以上所述仅为本发明的实施例，并非因此限制本发明的专利范围，凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本发明的专利保护范围内。

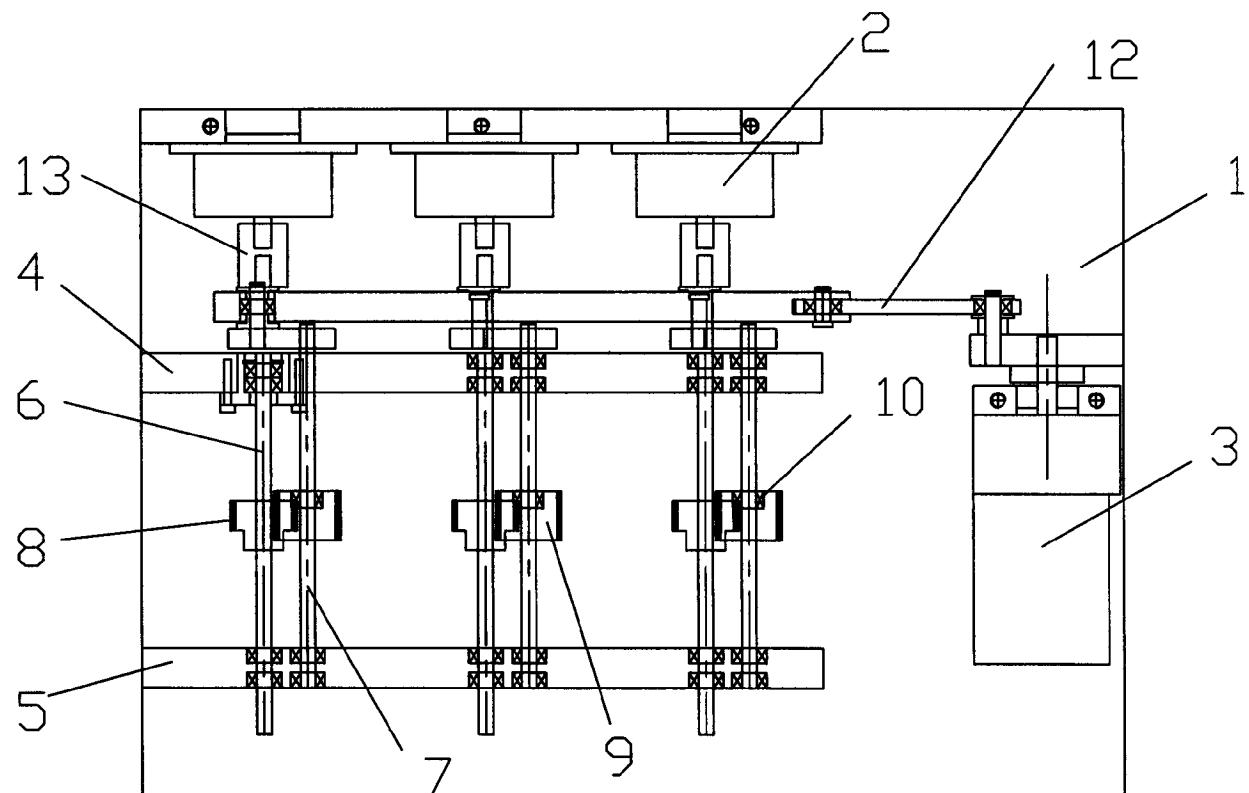


图 1

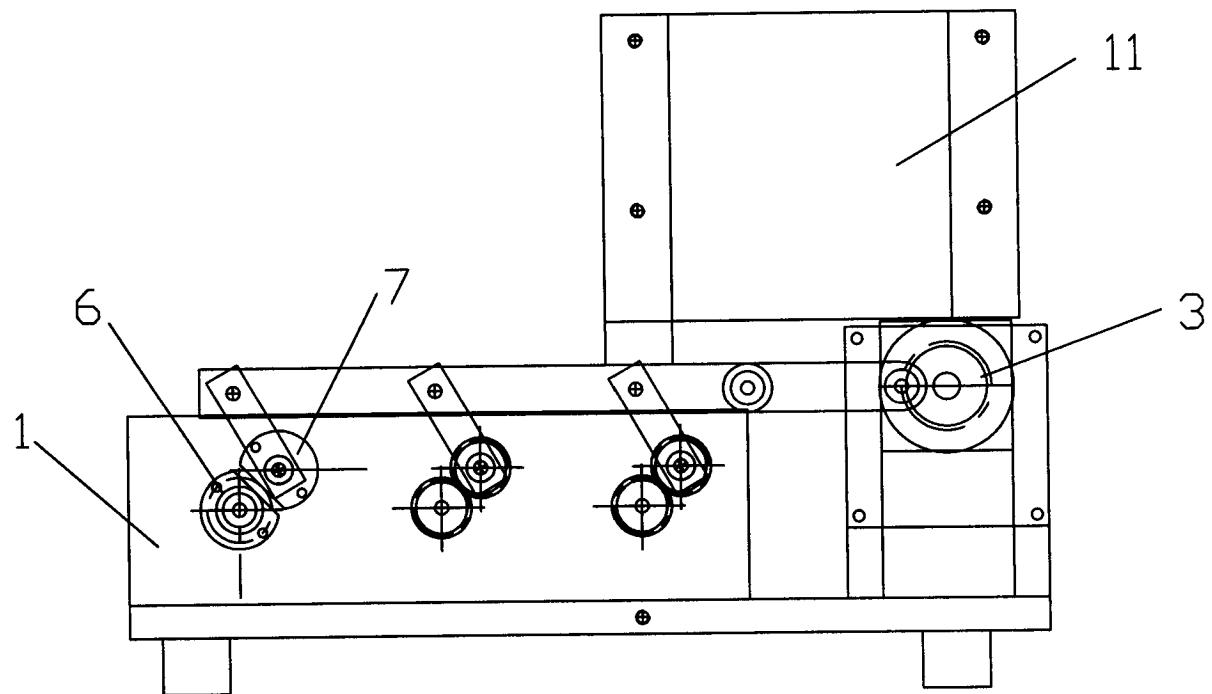


图 2