



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204989422 U

(45) 授权公告日 2016. 01. 20

(21) 申请号 201520695986. 9

(22) 申请日 2015. 09. 09

(73) 专利权人 浙江捷昌线性驱动科技股份有限公司

地址 312500 浙江省绍兴市新昌县省级高新技术产业园区

(72) 发明人 胡仁昌 陆小健 彭沙鹏

(74) 专利代理机构 杭州华鼎知识产权代理事务所(普通合伙) 33217

代理人 胡根良

(51) Int. Cl.

G01R 31/34(2006. 01)

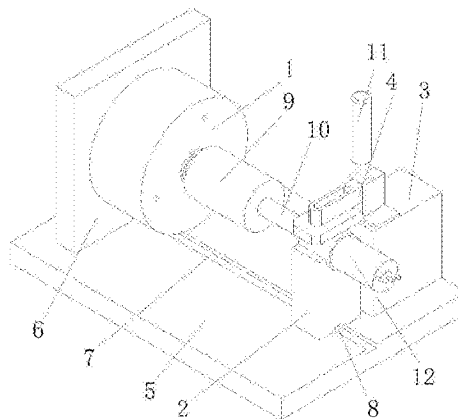
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种用于测试电机负载的磁阻尼器工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于测试电机负载的磁阻尼器工装,涉及电机生产设备领域,包括传动装置和底座,底座上设有磁阻尼器,底座上还设有可拆卸的电机固定座,电机固定座上设有用于放置电机的凹槽,底座上于电机固定座旁设有快速压钳固定座,快速压钳固定座上设有快速压钳,快速压钳可压迫电机于凹槽内使电机固定,传动装置可传动连接磁阻尼器和电机,可高效、低成本地对电机进行负载测试和寿命测试,同时通过更换电机固定座可适用于多种电机。



1. 一种用于测试电机负载的磁阻尼器工装,其特征在于:包括传动装置和底座,底座上设有磁阻尼器(1),底座上还设有可拆卸的电机固定座(2),电机固定座上设有用于放置电机(12)的凹槽,底座上于电机固定座旁设有快速压钳固定座(3),快速压钳固定座上设有快速压钳(4),快速压钳可压迫电机于凹槽内使电机固定,传动装置可传动连接磁阻尼器和电机。

2. 根据权利要求1所述的一种用于测试电机负载的磁阻尼器工装,其特征在于:所述底座包括底板(5)和磁阻尼器固定板(6),磁阻尼器固定板垂直于底板并与底板固定连接,磁阻尼器固定在磁阻尼器固定板上,电机固定座、快速压钳固定座固定在底板上。

3. 根据权利要求2所述的一种用于测试电机负载的磁阻尼器工装,其特征在于:所述底板上设有键槽(7),键槽的延伸方向与电机固定座的凹槽的长度方向平行,电机固定座底面设有缺槽(8),缺槽通过连接键与键槽配合连接。

4. 根据权利要求2所述的一种用于测试电机负载的磁阻尼器工装,其特征在于:所述底板上设有键槽,键槽的延伸方向与电机固定座的凹槽的长度方向平行,电机固定座底面设有凸条,凸条与键槽配合连接。

5. 根据权利要求2所述的一种用于测试电机负载的磁阻尼器工装,其特征在于:所述底板上设有凸条,凸条的延伸方向与电机固定座的凹槽的长度方向平行,电机固定座底面设有缺槽,凸条与缺槽配合连接。

6. 根据权利要求1所述的一种用于测试电机负载的磁阻尼器工装,其特征在于:所述传动装置包括联轴器(9)和传动轴(10),联轴器连接磁阻尼器的阻尼输出端和传动轴,传动轴连接受测电机的动力输出端,磁阻尼器的阻尼输出端、联轴器、传动轴、受测电机的动力输出端同轴。

7. 根据权利要求1所述的一种用于测试电机负载的磁阻尼器工装,其特征在于:所述快速压钳上设有手柄(11),手柄可调节快速压钳对电机固定座的凹槽内的电机的压力。

8. 根据权利要求1所述的一种用于测试电机负载的磁阻尼器工装,其特征在于:所述磁阻尼器为可调阻尼的磁阻尼器。

一种用于测试电机负载的磁阻尼器工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电机生产设备领域,特别是一种用于测试电机负载的磁阻尼器工装。

背景技术

[0002] 电机在负载测试时,需要装配于产品中通电检测,发现不良时,又需将电机拆出,耗时费力,电机做寿命测试时也需装配于产品中,或者用重物绕线负载,极其繁琐。

[0003] 因其测试的繁琐和不便,在出厂前,电机的负载测试多为不测试或抽检测试,一些电机生产厂家由于测试不便会取消和减少对电机的测试,因此影响到了电机的质量。

[0004] 为此,申请号为 201320602234.4 的中国专利公开了一种用于模拟电机负载测试用工装,但其适用范围小,一套工装只能适用于一种电机,同时电机在测试时不平稳。

发明内容

[0005] 本实用新型所要达到的目的是提供一种用于测试电机负载的磁阻尼器工装,可高效、低成本地对电机进行负载测试和寿命测试,同时通过更换电机固定座可适用于多种电机。

[0006] 为了达到上述目的,本实用新型采用如下技术方案:一种用于测试电机负载的磁阻尼器工装,包括传动装置和底座,底座上设有磁阻尼器,底座上还设有可拆卸的电机固定座,电机固定座上设有用于放置电机的凹槽,底座上于电机固定座旁设有快速压钳固定座,快速压钳固定座上设有快速压钳,快速压钳可压迫电机于凹槽内使电机固定,传动装置可传动连接磁阻尼器和电机。

[0007] 负载测试时,先选用适合于所测电机的电机固定座,将底座上原有的电机固定座拆下后,装上选定的电机固定座;然后将电机置于电机固定座的凹槽内,适用快速压钳将电机牢固地压紧在凹槽内直至电机外壳不可挪动,在安装、固定电机的过程中,通过传动装置传动连接磁阻尼器和电机,使电机的动力输出端产生运动趋势时会受到磁阻尼器的阻尼作用;安装完毕后使电机通电,此时由于磁阻尼器的作用,电机在启动和转动时始终受到磁阻尼器的阻尼作用,相当于实际应用环境中受到了负载,观察电机的转动,如受测电机为不良品时,可及时发现。

[0008] 寿命测试时,同样地,先选用适合于所测电机的电机固定座,将底座上原有的电机固定座拆下后,装上选定的电机固定座;然后将电机置于电机固定座的凹槽内,适用快速压钳将电机牢固地压紧在凹槽内直至电机外壳不可挪动,在安装、固定电机的过程中,通过传动装置传动连接磁阻尼器和电机,使电机的动力输出端产生运动趋势时会受到磁阻尼器的阻尼作用;安装完毕后使电机通电,此时由于磁阻尼器的作用,电机在启动和转动时始终受到磁阻尼器的阻尼作用,等同于电机正处于工作状态,可长时间地保持电机通电运转,以测试其寿命,由于本测试装置的实际使用寿命取决于磁阻尼器是否正常工作,而磁阻尼器本身不易损坏,因此本测试装置的实际使用寿命十分长久,节约了工厂的生产成本。

[0009] 进一步的,所述底座包括底板和磁阻尼器固定板,磁阻尼器固定板垂直于底板并与底板固定连接,磁阻尼器固定在磁阻尼器固定板上,电机固定座、快速压钳固定座固定在底板上,因此,磁阻尼器的轴向水平,电机的输出端亦轴向水平,有助于降低工装的体积,同时提高磁阻尼器、电机的安装稳定性。

[0010] 进一步的,所述底板上设有键槽,键槽的延伸方向与电机固定座的凹槽的长度方向平行,电机固定座底面设有缺槽,缺槽通过连接键与键槽配合连接,在更换电机固定座时,缺槽、连接键、键槽的配合可使电机固定座沿键槽滑动被快速退下,同时在安放新电机固定座时可快速、准确定位,缺槽、键槽通过连接键对齐后,电机输出端即与传动装置对齐。

[0011] 进一步的,所述底板上设有键槽,键槽的延伸方向与电机固定座的凹槽的长度方向平行,电机固定座底面设有凸条,凸条与键槽配合连接,即相当于将连接键延长并与缺槽为一体结构,减少零件数量,从而提高安装精度。

[0012] 进一步的,所述底板上设有凸条,凸条的延伸方向与电机固定座的凹槽的长度方向平行,电机固定座底面设有缺槽,凸条与缺槽配合连接,即相当于将连接键延长并与键槽为一体结构,减少零件数量,从而提高安装精度。

[0013] 进一步的,所述传动装置包括联轴器和传动轴,联轴器连接磁阻尼器的阻尼输出端和传动轴,传动轴连接受测电机的动力输出端,磁阻尼器的阻尼输出端、联轴器、传动轴、受测电机的动力输出端同轴。

[0014] 进一步的,所述快速压钳上设有手柄,手柄可调节快速压钳对电机固定座的凹槽内的电机的压力,在安装电机或取下电机时分别通过手柄加大快速压钳对电机的压力或归零快速压钳对电机的压力,直至电机被完全压紧或电机松动可被取下。

[0015] 进一步的,所述磁阻尼器为可调阻尼的磁阻尼器,可根据不同的测试项目和测试对象调节阻尼力矩的参数,从而满足不同的测试需求。

[0016] 采用上述技术方案后,本实用新型具有如下优点:

[0017] 可高效、低成本地对电机进行负载测试和寿命测试,同时通过更换电机固定座可适用于多种电机。

附图说明

[0018] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0019] 图 1 为本实用新型一种实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0020] 实施例一

[0021] 附图 1 所示为本实用新型的一种实施例。

[0022] 一种用于测试电机负载的磁阻尼器工装,包括传动装置和底座,底座包括底板 5 和磁阻尼器固定板 6,磁阻尼器固定板 6 垂直于底板 5 并与底板 5 固定连接,磁阻尼器固定板 6 上设有磁阻尼器 1,磁阻尼器 1 为可调阻尼的磁阻尼器 1,可根据不同的测试项目和测试对象调节阻尼力矩的参数,从而满足不同的测试需求,底板 5 上设有可拆卸的电机固定座 2,电机固定座 2 上设有用于放置电机 12 的凹槽,磁阻尼器 1 的轴向水平,电机 12 的输出端亦轴向水平,有助于降低工装的体积,同时提高磁阻尼器 1、电机 12 的安装稳定性。底板

5 上于电机固定座 2 旁设有快速压钳固定座 3,快速压钳固定座 3 上设有快速压钳 4,快速压钳 4 可压迫电机 12 于凹槽内使电机 12 固定,快速压钳 4 上设有手柄 11,手柄 11 可调节快速压钳 4 对电机固定座 2 的凹槽内的电机 12 的压力,在安装电机 12 或取下电机 12 时分别通过手柄 11 加大快速压钳 4 对电机 12 的压力或归零快速压钳 4 对电机 12 的压力,直至电机 12 被完全压紧或电机 12 松动可被取下。传动装置包括联轴器 9 和传动轴 10,联轴器 9 连接磁阻尼器 1 的阻尼输出端和传动轴 10,传动轴 10 连接受测电机 12 的动力输出端,磁阻尼器 1 的阻尼输出端、联轴器 9、传动轴 10、受测电机 12 的动力输出端同轴。底板 5 上设有键槽 7,键槽 7 的延伸方向与电机固定座 2 的凹槽的长度方向平行,电机固定座 2 底面设有缺槽 8,缺槽 8 通过连接键与键槽 7 配合连接,在更换电机固定座 2 时,缺槽 8、连接键、键槽 7 的配合可使电机固定座 2 沿键槽 7 滑动被快速退下,同时在安放新电机固定座 2 时可快速、准确定位。

[0023] 负载测试时,先选用适合于所测电机 12 的电机固定座 2,将底座上原有的电机固定座 2 拆下后,装上选定的电机固定座 2;然后将电机 12 置于电机固定座 2 的凹槽内,适用快速压钳 4 将电机 12 牢固地压紧在凹槽内直至电机 12 外壳不可挪动,在安装、固定电机 12 的过程中,通过传动装置传动连接磁阻尼器 1 和电机 12,使电机 12 的动力输出端产生运动趋势时会受到磁阻尼器 1 的阻尼作用;安装完毕后使电机 12 通电,此时由于磁阻尼器 1 的作用,电机 12 在启动和转动时始终受到磁阻尼器 1 的阻尼作用,相当于实际应用环境中受到了负载,观察电机 12 的转动,如受测电机 12 为不良品时,可及时发现。

[0024] 寿命测试时,同样地,先选用适合于所测电机 12 的电机固定座 2,将底座上原有的电机固定座 2 拆下后,装上选定的电机固定座 2;然后将电机 12 置于电机固定座 2 的凹槽内,适用快速压钳 4 将电机 12 牢固地压紧在凹槽内直至电机 12 外壳不可挪动,在安装、固定电机 12 的过程中,通过传动装置传动连接磁阻尼器 1 和电机 12,使电机 12 的动力输出端产生运动趋势时会受到磁阻尼器 1 的阻尼作用;安装完毕后使电机 12 通电,此时由于磁阻尼器 1 的作用,电机 12 在启动和转动时始终受到磁阻尼器 1 的阻尼作用,等同于电机 12 正处于工作状态,可长时间地保持电机 12 通电运转,以测试其寿命,由于本测试装置的实际使用寿命取决于磁阻尼器 1 是否正常工作,而磁阻尼器 1 本身不易损坏,因此本测试装置的实际使用寿命十分长久,节约了工厂的生产成本。

[0025] 实施例二

[0026] 与实施例一不同的是,底板上设有键槽,键槽的延伸方向与电机固定座的凹槽的长度方向平行,电机固定座底面设有凸条,凸条与键槽配合连接,即相当于将连接键延长并与缺槽为一体结构,减少零件数量,从而提高安装精度。

[0027] 实施例三

[0028] 与实施例一不同的是,所述底板上设有凸条,凸条的延伸方向与电机固定座的凹槽的长度方向平行,电机固定座底面设有缺槽,凸条与缺槽配合连接,即相当于将连接键延长并与键槽为一体结构,减少零件数量,从而提高安装精度。

[0029] 除上述优选实施例外,本实用新型还有其他的实施方式,本领域技术人员可以根据本实用新型作出各种改变和变形,只要不脱离本实用新型的精神,均应属于本实用新型所附权利要求所定义的范围。

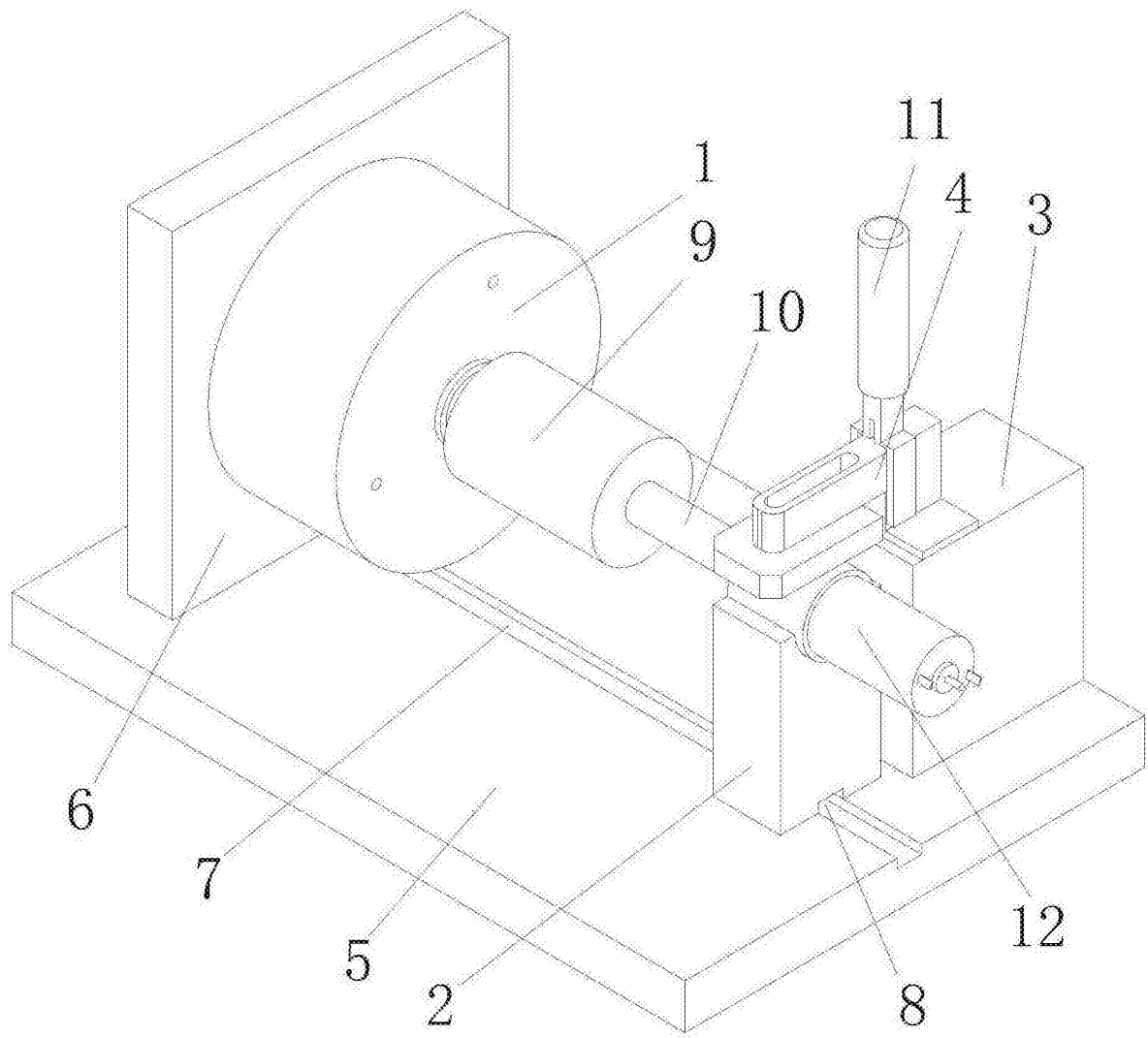


图 1