(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 213874952 U
(45)授权公告日 2021.08.03

(21)申请号 202023157042.6

(22)申请日 2020.12.24

(73)专利权人 盐城市大东电机有限公司
地址 224000 江苏省盐城市亭湖区盐东镇东南村四组(19)

(72)发明人 张卫东

(51)Int.Cl.
G01M 13/025(2019.01)
G01M 13/022(2019.01)
G01R 1/04(2006.01)
G01R 31/34(2006.01)

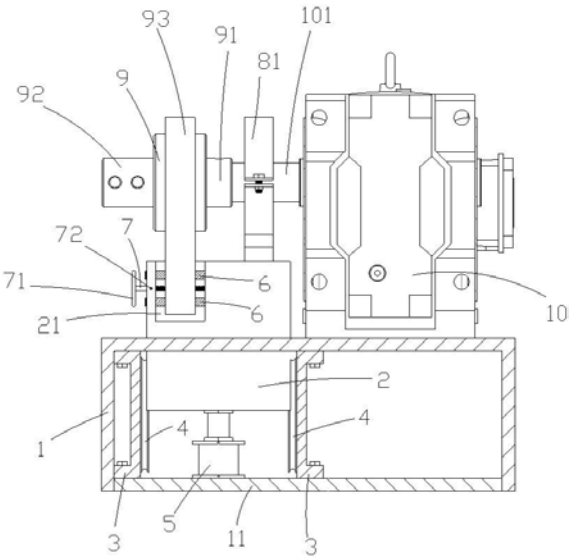
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于检测减速电机测试治具

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于检测减速电机测试治具，包括测试台、底板、移动台、导轨座、直线导轨、液压缸、导向柱、传动丝杆、下轴承座、上轴承座、合页、下半圆轴承、上半圆轴承、锁紧螺栓、联轴器、联轴器座，所述底板固定安装在测试台上，所述导轨座的上、下两端分别固定安装在测试台、底板上，所述直线导轨固定安装在导轨座上，所述移动台滑动安装在直线导轨上，所述液压缸的缸体固定安装在底板上，所述液压缸的活塞杆与移动台的下端固定连接。将传动键置于联轴器的传动端与输出轴的键槽内，同时联轴器的负载端连接不同的负载，即配合其他测试元件及设备可实现对减速电机的传动误差、传动效率、扭转刚度的测试工作。



CN 213874952 U

1.一种用于检测减速电机测试治具，其特征在于：包括测试台(1)、底板(11)、移动台(2)、导轨座(3)、直线导轨(4)、液压缸(5)、导向柱(6)、传动丝杆(7)、下轴承座(8)、上轴承座(81)、合页(82)、下半圆轴承(83)、上半圆轴承(84)、锁紧螺栓(87)、联轴器(9)、联轴器座(93)，所述底板(11)固定安装在测试台(1)上，所述导轨座(3)的上、下两端分别固定安装在测试台(1)、底板(11)上，所述直线导轨(4)固定安装在导轨座(3)上，所述移动台(2)滑动安装在直线导轨(4)上，所述液压缸(5)的缸体固定安装在底板(11)上，所述液压缸(5)的活塞杆与移动台(2)的下端固定连接，所述移动台(2)的上部设置有凹口(21)，所述导向柱(6)固定安装在凹口(21)的内壁上，所述联轴器座(93)下端滑动安装在导向柱(6)上，所述传动丝杆(7)的两端均通过第一滚珠轴承转动安装在凹口(21)的左、右两端，所述传动丝杆(7)的中部还与联轴器座(93)螺纹传动连接，所述联轴器(9)通过第二滚珠轴承转动安装在联轴器座(93)上，所述联轴器(9)的左右两端分别固定设置有负载端(92)和传动端(91)，所述下轴承座(8)固定安装在移动台(2)的顶部，所述上轴承座(81)通过合页(82)铰接安装在下轴承座(8)上，所述下半圆轴承(83)、上半圆轴承(84)分别配合固定安装在下轴承座(8)、上轴承座(81)上，所述下轴承座(8)、上轴承座(81)的前端分别一体成型延伸设置有第一连接体(85)、第二连接体(86)，所述第一连接体(85)与第二连接体(86)之间通过锁紧螺栓(87)锁紧固定。

2.根据权利要求1所述的用于检测减速电机测试治具，其特征在于：所述导轨座(3)的上、下两端分别螺接固定安装在测试台(1)、底板(11)上。

3.根据权利要求1所述的用于检测减速电机测试治具，其特征在于：所述导向柱(6)呈矩形分布设置四根。

4.根据权利要求1所述的用于检测减速电机测试治具，其特征在于：所述移动台(2)上设置有用于将传动丝杆(7)压紧固定的定位锁紧销(72)。

5.根据权利要求1所述的用于检测减速电机测试治具，其特征在于：所述传动丝杆(7)外端固定安装有手轮(71)。

一种用于检测减速电机测试治具

技术领域

[0001] 本实用新型属于电机技术领域，尤其是涉及一种用于检测减速电机测试治具。

背景技术

[0002] 减速电机是指减速机和电机(马达)的集成体。这种集成体通常也可称为齿轮马达或齿轮电机。减速电机通常由专业的减速机生产厂进行集成组装好后成套供货。减速电机广泛应用于钢铁行业、机械行业等。使用减速电机的优点是简化设计、节省空间。在对减速电机的传动误差、传动效率、扭转刚度测试时需要对其进行装夹固定，现有的测试治具仅能满足一种尺寸的减速电机的测试需求，并且待测试电机的输出轴与联轴器的安装效率较低，影响测试效率。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是：提供一种实用范围广且测试效率高的用于检测减速电机测试治具。

[0004] 为了解决上述技术问题，本发明是通过以下技术方案实现的：一种用于检测减速电机测试治具，包括测试台、底板、移动台、导轨座、直线导轨、液压缸、导向柱、传动丝杆、下轴承座、上轴承座、合页、下半圆轴承、上半圆轴承、锁紧螺栓、联轴器、联轴器座，所述底板固定安装在测试台上，所述导轨座的上、下两端分别固定安装在测试台、底板上，所述直线导轨固定安装在导轨座上，所述移动台滑动安装在直线导轨上，所述液压缸的缸体固定安装在底板上，所述液压缸的活塞杆与移动台的下端固定连接，所述移动台的上部设置有凹口，所述导向柱固定安装在凹口的内壁上，所述联轴器座下端滑动安装在导向柱上，所述传动丝杆的两端均通过第一滚珠轴承转动安装在凹口的左、右两端，所述传动丝杆的中部还与联轴器座螺纹传动连接，所述联轴器通过第二滚珠轴承转动安装在联轴器座上，所述联轴器的左右两端分别固定设置有负载端和传动端，所述下轴承座固定安装在移动台的顶部，所述上轴承座通过合页铰接安装在下轴承座上，所述下半圆轴承、上半圆轴承分别配合固定安装在下轴承座、上轴承座上，所述下轴承座、上轴承座的前端分别一体成型延伸设置有第一连接体、第二连接体，所述第一连接体与第二连接体之间通过锁紧螺栓锁紧固定。

[0005] 作为优选，所述导轨座的上、下两端分别螺接固定安装在测试台、底板上。

[0006] 作为优选，所述导向柱呈矩形分布设置四根。

[0007] 作为优选，所述移动台上设置有用于将传动丝杆压紧固定的定位锁紧销。

[0008] 作为优选，所述传动丝杆外端固定安装有手轮。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型的有益之处是：待测试的减速电机固定安装在测试台上，然后通过控制液压缸推动移动台进行上下运动，调节联轴器的中轴线与减速电机的输出轴的中轴线处于同一条直线上，然后将上轴承座盖合后通过锁紧螺栓锁紧固定，所述下半圆轴承、上半圆轴承能够对输出轴形成支撑及导向作用，操作人员转动手轮及传动丝杆，带动联轴器向左运动，同时将传动键置于联轴器的传动端与输出轴的键槽内，同时联轴

器的负载端连接不同的负载，即配合其他测试元件及设备可实现对减速电机的传动误差、传动效率、扭转刚度的测试工作，在移动台的上下调节功能的作用下，能够满足不同高度尺寸减速电机的测试需求，同时移动联轴器，通过传动键及键槽使联轴器的传动端与输出轴进行传动连接，具有安装和拆卸联轴器的传动端与输出轴速度快的优点。

[0010] 附图说明：

[0011] 下面结合附图对本实用新型进一步说明。

[0012] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0013] 图2是上半圆轴承和下半圆轴承的安装结构示意图。

[0014] 具体实施方式：

[0015] 下面结合具体实施方式对本实用新型进行详细描述：

[0016] 如图1和图2所示的一种用于检测减速电机测试治具，包括测试台1、底板11、移动台2、导轨座3、直线导轨4、液压缸5、导向柱6、传动丝杆7、下轴承座8、上轴承座81、合页82、下半圆轴承83、上半圆轴承84、锁紧螺栓87、联轴器9、联轴器座93，所述底板11固定安装在测试台1上，所述导轨座3的上、下两端分别固定安装在测试台1、底板11上，所述直线导轨4固定安装在导轨座3上，所述移动台2滑动安装在直线导轨4上，所述液压缸5的缸体固定安装在底板11上，所述液压缸5的活塞杆与移动台2的下端固定连接，所述移动台2的上部设置有凹口21，所述导向柱6固定安装在凹口21的内壁上，所述联轴器座93下端滑动安装在导向柱6上，所述传动丝杆7的两端均通过第一滚珠轴承转动安装在凹口21的左、右两端，所述传动丝杆7的中部还与联轴器座93螺纹传动连接，所述联轴器9通过第二滚珠轴承转动安装在联轴器座93上，所述联轴器9的左右两端分别固定设置有负载端92和传动端91，所述下轴承座8固定安装在移动台2的顶部，所述上轴承座81通过合页82铰接安装在下轴承座8上，所述下半圆轴承83、上半圆轴承84分别配合固定安装在下轴承座8、上轴承座81上，所述下轴承座8、上轴承座81的前端分别一体成型延伸设置有第一连接体85、第二连接体86，所述第一连接体85与第二连接体86之间通过锁紧螺栓87锁紧固定。

[0017] 所述导轨座3的上、下两端分别螺接固定安装在测试台1、底板11上。

[0018] 所述导向柱6呈矩形分布设置四根，相邻两根导向柱6的间隔大于10cm，以提供对联轴器座93的导向性，避免联轴器座93在移动时或者负载端92安装负载后出现偏移。

[0019] 为了实现对传动丝杆7进行压紧定位，避免其在非调节状态下发生转动，所述移动台2上设置有用于将传动丝杆7压紧固定的定位锁紧销72，同时为了便于对传动丝杆7进行转动调节，所述传动丝杆7外端固定安装有手轮71。

[0020] 待测试的减速电机10固定安装在测试台1上，然后通过控制液压缸5推动移动台2进行上下运动，调节联轴器9的中轴线与减速电机10的输出轴101的中轴线处于同一条直线上，然后将上轴承座81盖合后通过锁紧螺栓87锁紧固定，所述下半圆轴承83、上半圆轴承84能够对输出轴101形成支撑及导向作用，操作人员转动手轮71及传动丝杆7，带动联轴器93向左运动，同时将传动键置于联轴器93的传动端91与输出轴101的键槽内，同时联轴器93的负载端92连接不同的负载，即配合其他测试元件及设备可实现对减速电机10的传动误差、传动效率、扭转刚度的测试工作，在移动台2的上下调节功能的作用下，能够满足不同高度尺寸减速电机10的测试需求，同时移动联轴器93，通过传动键及键槽使联轴器93的传动端91与输出轴101进行传动连接，具有安装和拆卸联轴器93的传动端91与输出轴101速度快的

优点。

[0021] 需要强调的是:对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。

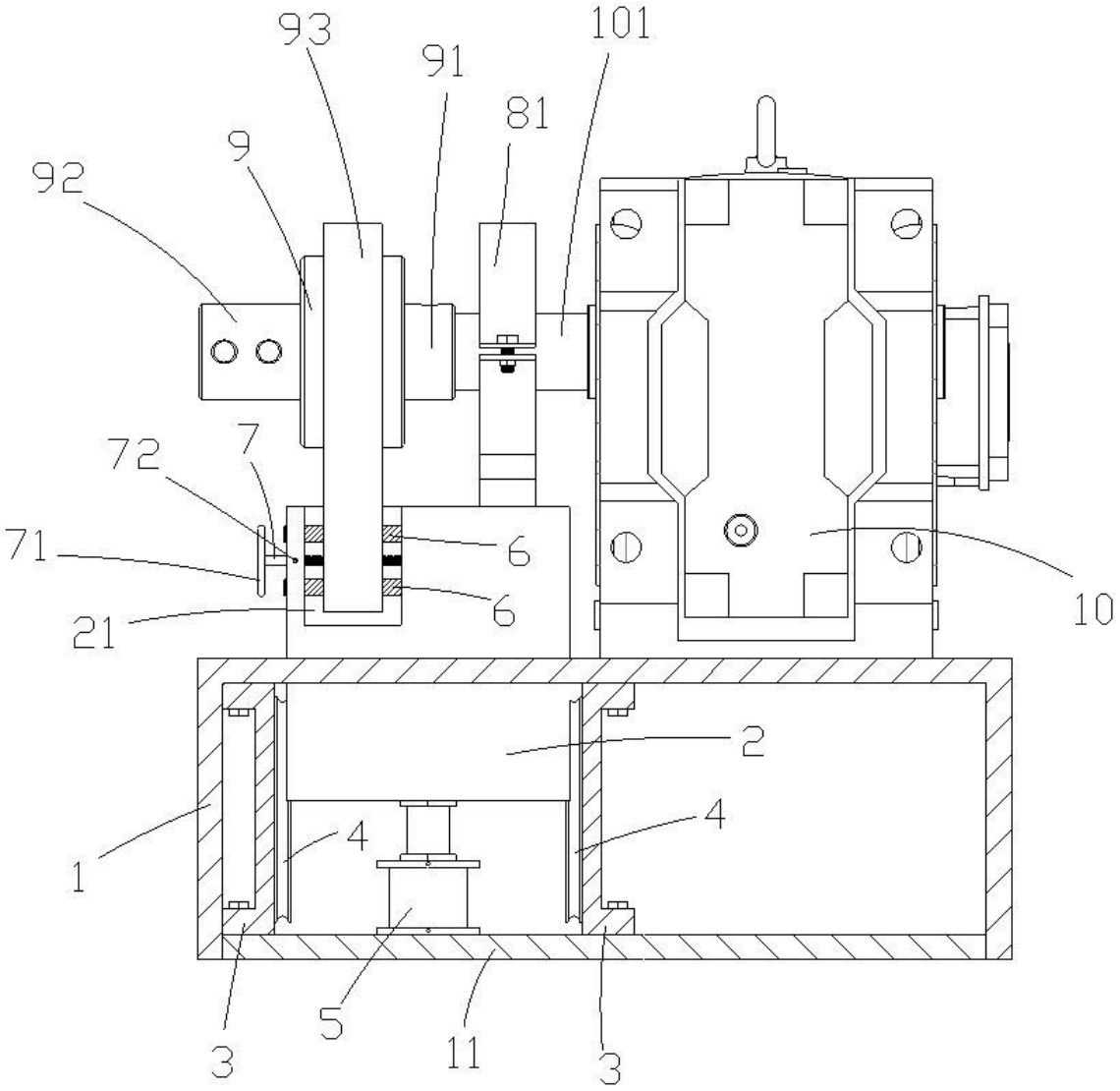


图1

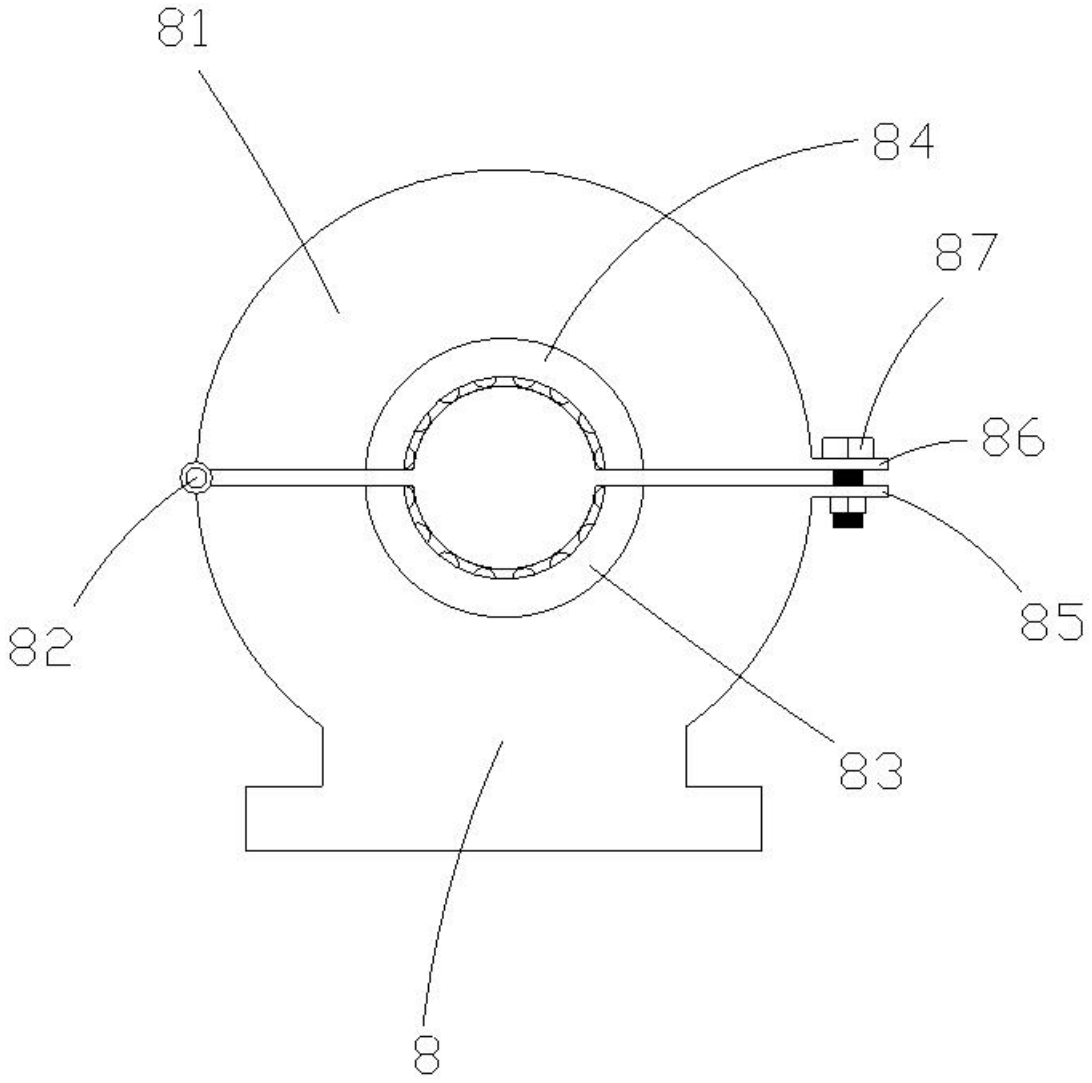


图2