(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 223077637 U
(45)授权公告日 2025.07.08

(21)申请号 202422192190.3

(22)申请日 2024.09.08

(73)专利权人 苏州信益利自动化科技有限公司
地址 215127 江苏省苏州市工业园区唯亭浦田路156号1号

(72)发明人 陈成

(74)专利代理机构 北京中安信知识产权代理有限公司 11248
专利代理师 王立昌

(51)Int.Cl.
G01B 21/00(2006.01)
G01B 11/06(2006.01)

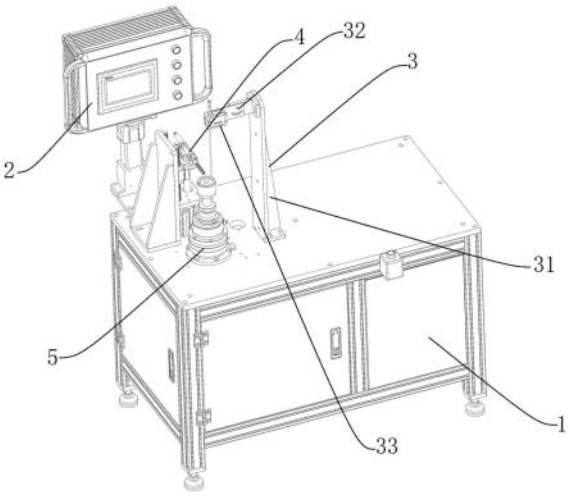
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种转子跳动检测装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种转子跳动检测装置，包括工作台本体，控制器组件，高度检测组件，跳动检测组件和夹持固定组件，该工作台本体的上端面上固定安装有夹持固定组件，该夹持固定组件的正上方架设有高度检测组件，该高度检测组件固定安装在工作台本体上，该跳动检测组件设于夹持固定组件一侧的工作台本体上，该工作台本体上还固定安装有控制器组件；本实用新型通过高度检测组件确定转子的高度，通过跳动检测组件根据转子的高度进行高度调整，并对转子进行跳动检测，通过控制器进行检测信息的显示和通过控制器实现整体装置的控制，实现了自动化跳动检测的效果，提高了检测效率。



CN 223077637 U

1.一种转子跳动检测装置,包括工作台本体(1),控制器组件(2),高度检测组件(3),跳动检测组件(4)和夹持固定组件(5),其特征在于:所述工作台本体(1)的上端面上固定安装有夹持固定组件(5),该夹持固定组件(5)的正上方架设有高度检测组件(3),该高度检测组件(3)固定安装在工作台本体(1)上,该跳动检测组件(4)设于夹持固定组件(5)一侧的工作台本体(1)上,该工作台本体(1)上还固定安装有控制器组件(2)。

2.根据权利要求1所述的一种转子跳动检测装置,其特征在于:所述夹持固定组件(5)包括旋转电机(51),电机固定架(52),旋转底座(53)和气动夹持座(54),该电机固定架(52)上固定安装有旋转电机(51),该电机固定架(52)和旋转底座(53)均固定安装在工作台本体(1)上,该旋转电机(51)与旋转底座(53)通过传动带(55)和传动轮(56)传动连接,该旋转底座(53)上传动连接有气动夹持座(54)。

3.根据权利要求1所述的一种转子跳动检测装置,其特征在于:所述高度检测组件(3)包括检测固定架(31),角度调节板(32)和激光检测装置(33),该检测固定架(31)上固定安装有角度调节板(32),该角度调节板(32)上固定安装有激光检测装置(33)。

4.根据权利要求1所述的一种转子跳动检测装置,其特征在于:所述跳动检测组件(4)包括伺服电缸(41),安装固定架(42),直线滑轨(43),跳动检测连接板(44),平移装置(45)和跳动检测器(46),该安装固定架(42)固定安装在工作台本体(1)上,该安装固定架(42)上固定安装有直线滑轨(43)和伺服电缸(41),该伺服电缸(41)的输出轴与直线滑轨(43)相互平行,该伺服电缸(41)的输出端固定连接有跳动检测连接板(44),该跳动检测连接板(44)的侧端面通过滑块与直线滑轨(43)滑动连接,该跳动检测连接板(44)上固定安装有平移装置(45),该平移装置(45)的输出端固定安装有跳动检测器(46)。

5.根据权利要求4所述的一种转子跳动检测装置,其特征在于:所述跳动检测器(46)为接触式跳动测量装置。

6.根据权利要求4所述的一种转子跳动检测装置,其特征在于:所述平移装置(45)为直线气缸,直线电缸和丝杆直线导轨中的一种。

一种转子跳动检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种自动化机械领域,特别涉及一种转子跳动检测装置。

背景技术

[0002] 电机转子也是电机中的旋转部件,而在生产过程中,点击电机转子的结构需要达到较高的精度,其中包括转子的旋转同心度,而为了测量转子旋转的同心度,现有的测量设备的操作方式均较为复杂,无法快速进行检测,对此本申请给出了一种可以快速检测的设备。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供了一种转子跳动检测装置。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0005] 一种转子跳动检测装置,包括工作台本体,控制器组件,高度检测组件,跳动检测组件和夹持固定组件,该工作台本体的上端面上固定安装有夹持固定组件,该夹持固定组件的正上方架设有高度检测组件,该高度检测组件固定安装在工作台本体上,该跳动检测组件设于夹持固定组件一侧的工作台本体上,该工作台本体上还固定安装有控制器组件。

[0006] 进一步的,所述夹持固定组件包括旋转电机,电机固定架,旋转底座和气动夹持座,该电机固定架上固定安装有旋转电机,该电机固定架和旋转底座均固定安装在工作台本体上,该旋转电机与旋转底座通过传动带和传动轮传动连接,该旋转底座上传动连接有气动夹持座。

[0007] 进一步的,所述高度检测组件包括检测固定架,角度调节板和激光检测装置,该检测固定架上固定安装有角度调节板,该角度调节板上固定安装有激光检测装置。

[0008] 进一步的,所述跳动检测组件包括伺服电缸,安装固定架,直线滑轨,跳动检测连接板,平移装置和跳动检测器,该安装固定架固定安装在工作台本体上,该安装固定架上固定安装有直线滑轨和伺服电缸,该伺服电缸的输出轴与直线滑轨相互平行,该伺服电缸的输出端固定连接有跳动检测连接板,该跳动检测连接板的侧端面通过滑块与直线滑轨滑动连接,该跳动检测连接板上固定安装有平移装置,该平移装置的输出端固定安装有跳动检测器。

[0009] 进一步的,所述跳动检测器为接触式跳动测量装置。

[0010] 更进一步的,所述平移装置为直线气缸,直线电缸和丝杆直线导轨中的一种。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0012] 本实用新型通过高度检测组件确定转子的高度,通过跳动检测组件根据转子的高度进行高度调整,并对转子进行跳动检测,通过控制器进行检测信息的显示和通过控制器实现整体装置的控制,实现了自动化跳动检测的效果,提高了检测效率。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的立体图;

[0014] 图2为本实用新型的夹持固定组件立体图;

[0015] 图3为本实用新型的跳动检测组件立体图。

[0016] 附图标记

[0017] 1.工作台本体;2.控制器组件;3.高度检测组件;31.检测固定架;32.角度调节板;33.激光检测装置;4.跳动检测组件;41.伺服电缸;42.安装固定架;43.直线滑轨;44.跳动检测连接板;45.平移装置;46.跳动检测器;5.夹持固定组件;51.旋转电机;52.电机固定架;53.旋转底座;54.气动夹持座;55.传动带;56.传动轮。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型的较佳实施例作详细阐述,以使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本实用新型的保护范围作出更为清楚明确的界定。

[0019] 参见图1-3所示,一种转子跳动检测装置,包括工作台本体1,控制器组件2,高度检测组件3,跳动检测组件4和夹持固定组件5,该工作台本体1的上端面上固定安装有夹持固定组件5,该夹持固定组件5的正上方架设有高度检测组件3,该高度检测组件3固定安装在工作台本体1上,该跳动检测组件4设于夹持固定组件5一侧的工作台本体1上,该工作台本体1上还固定安装有控制器组件2。

[0020] 所述夹持固定组件5包括旋转电机51,电机固定架52,旋转底座53和气动夹持座54,该电机固定架52上固定安装有旋转电机51,该电机固定架52和旋转底座53均固定安装在工作台本体1上,该旋转电机51与旋转底座53通过传动带55和传动轮56传动连接,该旋转底座53上传动连接有气动夹持座54。

[0021] 旋转电机51用于带动转子旋转,通过气动夹持座54实现转子的快速夹持,通过转子的旋转便于检测转子外环的跳动量。

[0022] 所述高度检测组件3包括检测固定架31,角度调节板32和激光检测装置33,该检测固定架31上固定安装有角度调节板32,该角度调节板32上固定安装有激光检测装置33。

[0023] 激光检测装置33用于定位转子的高度信息,通过转子的高度信息定位转子位置,同时通过转子位置信息,便于自动调整跳动检测组件4的监测位置。

[0024] 所述跳动检测组件4包括伺服电缸41,安装固定架42,直线滑轨43,跳动检测连接板44,平移装置45和跳动检测器46,该安装固定架42固定安装在工作台本体1上,该安装固定架42上固定安装有直线滑轨43和伺服电缸41,该伺服电缸41的输出轴与直线滑轨43相互平行,该伺服电缸41的输出端固定连接有跳动检测连接板44,该跳动检测连接板44的侧端面通过滑块与直线滑轨43滑动连接,该跳动检测连接板44上固定安装有平移装置45,该平移装置45的输出端固定安装有跳动检测器46。

[0025] 所述跳动检测器46为接触式跳动测量装置。

[0026] 伺服电缸41根据转子位置信息调整跳动检测器46的高度,通过直线滑轨43进行导向,在高度匹配后,通过平移装置45将接触式跳动测量装置与转子外环面接触,进行检测,进行转子外环面不同点位的测量确定转子的跳动量。

[0027] 所述平移装置45为直线气缸,直线电缸和丝杆直线导轨中的一种。

[0028] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施方式,本实用新型的保护范围并不以上述实施方式为限,但凡本领域普通技术人员根据本实用新型所揭示内容所作的等效修饰或变化,皆应纳入权利要求书中记载的保护范围内。

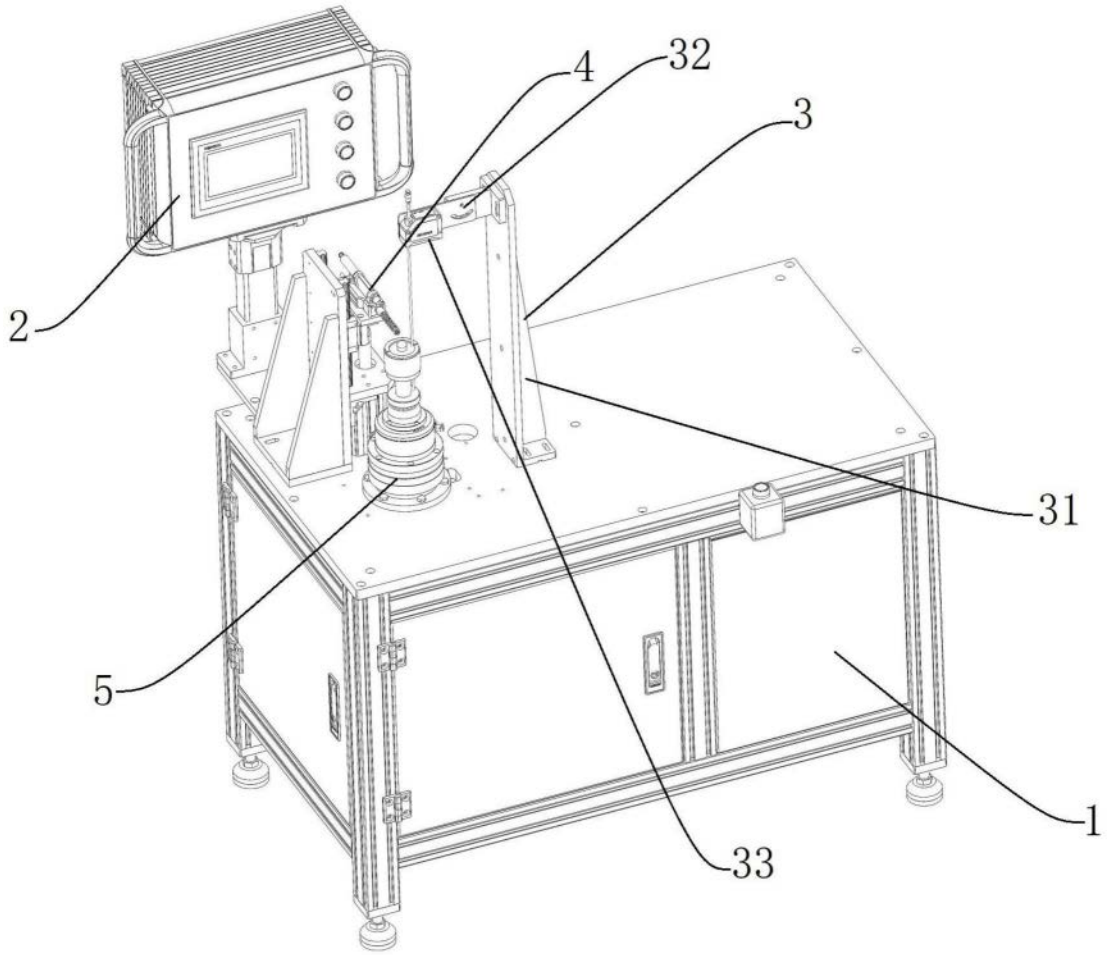


图1

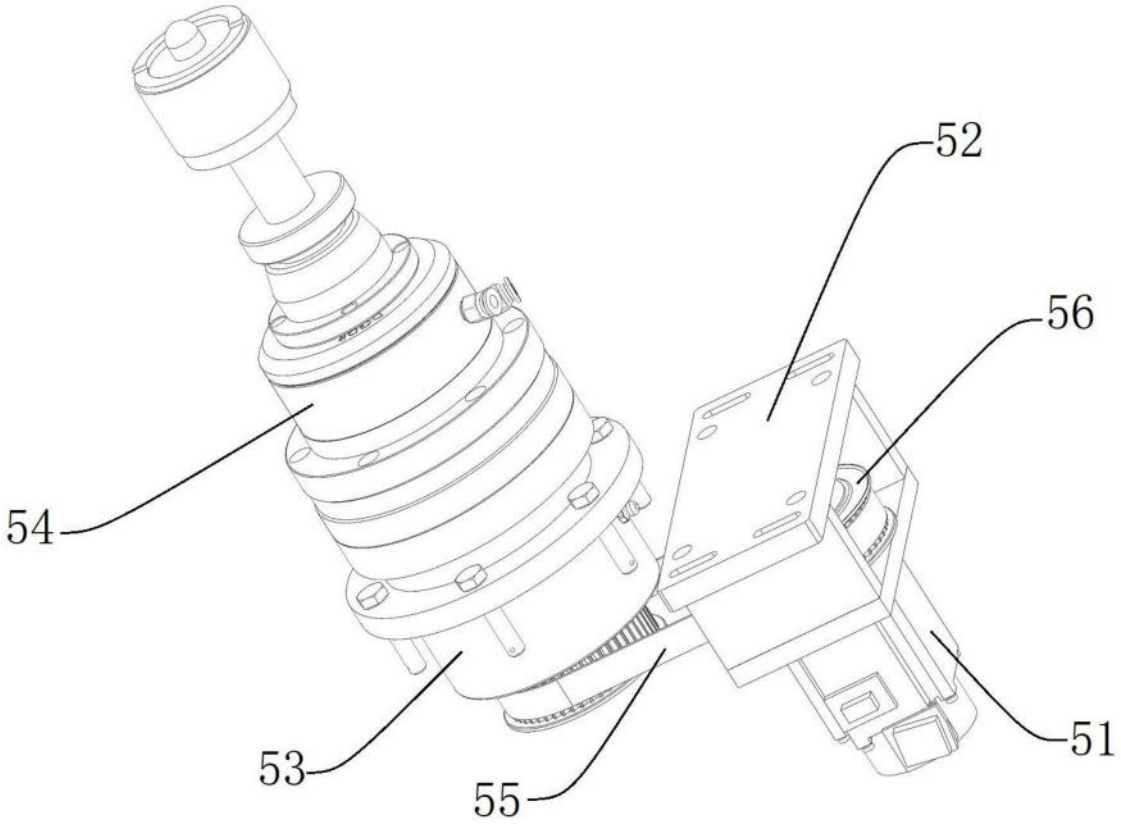


图2

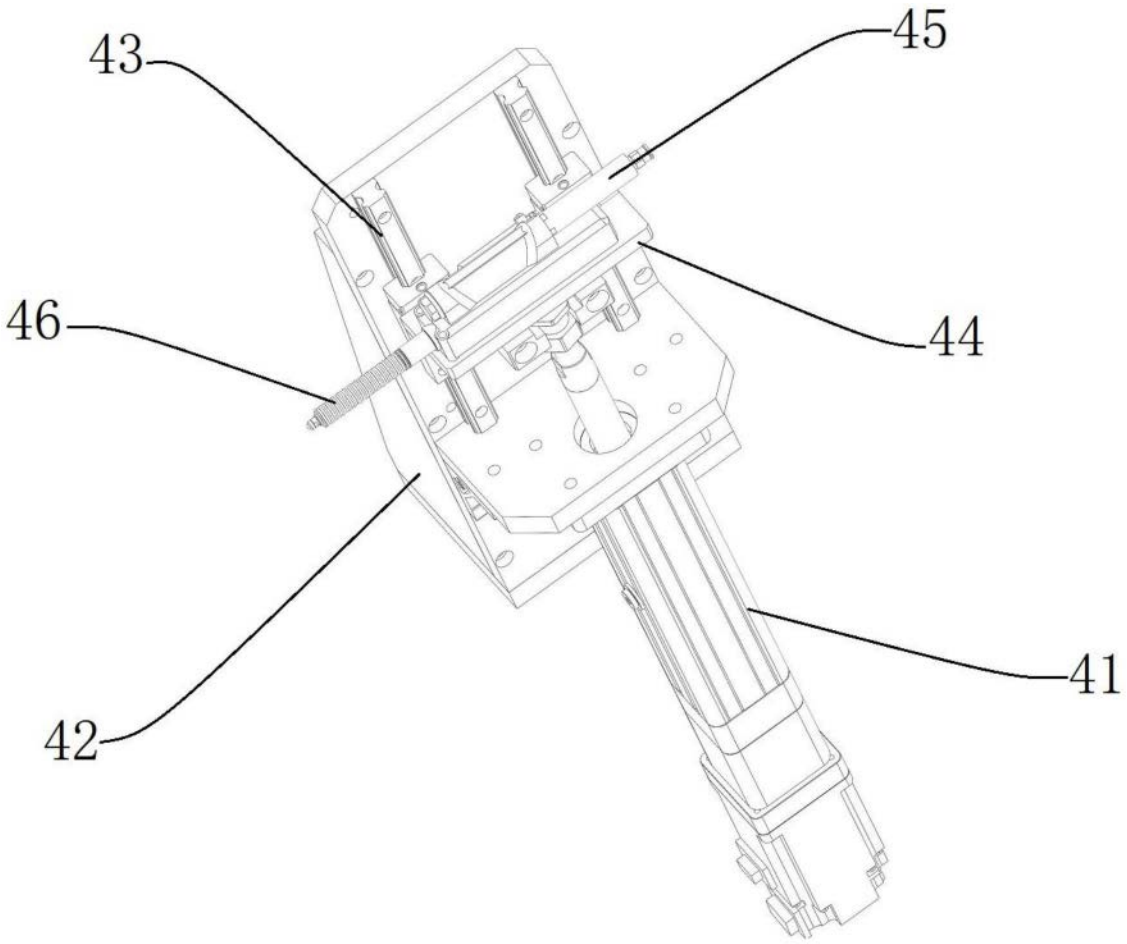


图3