(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219552608 U
(45)授权公告日 2023.08.18

(21)申请号 202320518852.4

(22)申请日 2023.03.14

(73)专利权人 淄博祥和瑞德传动设备有限公司
地址 255200 山东省淄博市博山区经济开发区中段302号

(72)发明人 房孝民 周龙庆

(74)专利代理机构 北京华仁联合知识产权代理有限公司 11588
专利代理师 霍春荣

(51)Int.Cl.
G01R 31/34(2020.01)
G01P 1/00(2006.01)

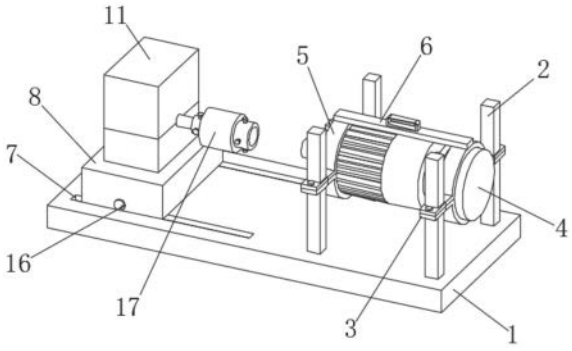
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于直流电机的转速检测装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于直流电机的转速检测装置，包括底座，所述底座顶板的一端呈矩形固定安装有立柱，相邻的两根所述立柱之间固定安装有第一卡箍，且两个所述第一卡箍上放置有直流电机本体，相邻的两根所述立柱上安装有第二卡箍，且两个所述第二卡箍分别与对应的第一卡箍连接，通过将直流电机本体的安装高度进行固定，设置移动座、托板、螺纹杆、螺纹筒和支撑杆来实现检测组件的高度调节，从而实现连接组件的高度调节来适应不同型号直流电机本体的转速测试使用，通过简化直流电机本体的安装步骤且同时实现对不同型号直流电机本体的转速检测，可以解决现有技术中操作较为繁琐，且工作量较大，同时不利于加快电机转速的检测效率的问题。



CN 219552608 U

1.一种用于直流电机的转速检测装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)顶板的一端呈矩形固定安装有立柱(2),相邻的两根所述立柱(2)之间固定安装有第一卡箍(3),且两个所述第一卡箍(3)上放置有直流电机本体(4),相邻的两根所述立柱(2)上安装有第二卡箍(5),且两个所述第二卡箍(5)分别与对应的第一卡箍(3)连接,两个所述第二卡箍(5)之间固定连接有连接架(6);

所述底座(1)顶板对应的一端对称内嵌安装有直线模组(7),两根所述直线模组(7)的滑动端固定连接有移动座(8),所述移动座(8)的顶板上开设有安装槽(801),所述安装槽(801)内滑动安装有托板(10),所述托板(10)的顶板上固定安装有检测组件(11),所述移动座(8)的一侧板上螺纹贯穿安装有螺纹杆(12),所述螺纹杆(12)对应的一端转动安装在安装槽(801)内壁的一侧面,所述螺纹杆(12)在位于安装槽(801)内的外壁对称螺纹连接有螺纹筒(13),两个所述螺纹筒(13)的顶部分别转动连接有支撑杆(14),且两根所述支撑杆(14)对应的一端分别转动连接在托板(10)的底板上,所述安装槽(801)内壁的底部固定安装有限位组件(15),所述限位组件(15)分别与对应的螺纹筒(13)连接。

2.根据权利要求1所述的一种用于直流电机的转速检测装置,其特征在于,所述检测组件(11)的一侧板上设有连接组件(17)。

3.根据权利要求1所述的一种用于直流电机的转速检测装置,其特征在于,所述安装槽(801)内壁的两侧面分别设有滑动组件(9),所述滑动组件(9)包括滑槽和滑动块,所述滑槽的内部滑动安装有滑动块,且所述滑动块对应的一端固定连接在托板(10)的一侧板上。

4.根据权利要求1所述的一种用于直流电机的转速检测装置,其特征在于,所述螺纹杆(12)在位于安装槽(801)内的外壁上对称开设有相反的螺纹,所述螺纹杆(12)在位于移动座(8)外的一端固定连接有摇把(16)。

5.根据权利要求1所述的一种用于直流电机的转速检测装置,其特征在于,所述限位组件(15)包括限位块和限位块,所述限位块的顶部开设有限位槽,所述限位槽内滑动安装有两块限位块,且两块所述限位块的顶部分别与对应的螺纹筒(13)固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种用于直流电机的转速检测装置,其特征在于,所述第一卡箍(3)和第二卡箍(5)在与直流电机本体(4)相触的一面分别设有橡胶垫,所述橡胶垫上开设有防滑纹。

一种用于直流电机的转速检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电机检测技术领域，尤其涉及一种用于直流电机的转速检测装置。

背景技术

[0002] 直流电机是指能将直流电能转换成机械能(直流电动机)或将机械能转换成直流电能(直流发电机)的旋转电机。它是能实现直流电能和机械能互相转换的电机，直流电机在生产过后，往往需要进行转速检测以确保电机的质量，因此需要使用转速检测装置，现有技术(公开号:CN212514631U)提出一种用于直流电机的转速检测装置，包括支撑板、检测机构和固定机构，检测机构和固定机构均设于支撑板上，检测机构与电机之间设有连接机构，连接机构包括第一连接轴、第二连接轴和连接套，连接套设于第一连接轴上，连接套与第二连接套螺纹连接，固定机构包括固定板、固定杆、卡紧组件，固定杆设于固定板上，卡紧组件设于固定杆上，卡紧组件用于卡紧电机。第一连接轴和检测机构相连接，第二连接轴与电机相连接，利用连接套实现了第一连接轴和第二连接轴的快速连接，方便电机的检测，提高检测效率。本实用新型能够方便快速的检测电机转速，提高检测效率，便于批量检测。

[0003] 现有技术中的装置在使用时，需要根据电机的尺寸调节第一下卡环和第二下卡环的高度时，需要分别通过调节两个第一顶紧螺栓和第二顶紧螺栓来实现第一下卡环和第二下卡环高度的调节，操作较为繁琐，且工作量较大，同时不利于加快电机转速的检测效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种用于直流电机的转速检测装置。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种用于直流电机的转速检测装置，包括底座，所述底座顶板的一端呈矩形固定安装有立柱，相邻的两根所述立柱之间固定安装有第一卡箍，且两个所述第一卡箍上放置有直流电机本体，相邻的两根所述立柱上安装有第二卡箍，且两个所述第二卡箍分别与对应的第一卡箍连接，两个所述第二卡箍之间固定连接有连接架。

[0007] 所述底座顶板对应的一端对称内嵌安装有直线模组，两根所述直线模组的滑动端固定连接有移动座，所述移动座的顶板上开设有安装槽，所述安装槽内滑动安装有托板，所述托板的顶板上固定安装有检测组件，所述移动座的一侧板上螺纹贯穿安装有螺纹杆，所述螺纹杆对应的一端转动安装在安装槽内壁的一侧面，所述螺纹杆在位于安装槽内的外壁对称螺纹连接有螺纹筒，两个所述螺纹筒的顶部分别转动连接有支撑杆，且两根所述支撑杆对应的一端分别转动连接在托板的底板上，所述安装槽内壁的底部固定安装有限位组件，所述限位组件分别与对应的螺纹筒连接。

[0008] 优选的，所述检测组件的一侧板上设有连接组件。

[0009] 优选的，所述安装槽内壁的两侧面分别设有滑动组件，所述滑动组件包括滑槽和

滑动块，所述滑槽的内部滑动安装有滑动块，且所述滑动块对应的一端固定连接在托板的一侧板上。

[0010] 优选的，所述螺纹杆在位于安装槽内的外壁上对称开设有相反的螺纹，所述螺纹杆在位于移动座外的一端固定连接有摇把。

[0011] 优选的，所述限位组件包括限位块和限位块，所述限位块的顶部开设有限位槽，所述限位槽内滑动安装有两块限位块，且两块所述限位块的顶部分别与对应的螺纹筒固定连接。

[0012] 优选的，所述第一卡箍和第二卡箍在与直流电机本体相触的一面分别设有橡胶垫，所述橡胶垫上开设有防滑纹。

[0013] 本实用新型具有以下有益效果：

[0014] 1、通过将直流电机本体的安装高度进行固定，设置移动座、托板、螺纹杆、螺纹筒和支撑杆来实现检测组件的高度调节，从而实现连接组件的高度调节来适应不同型号直流电机本体的转速测试使用，通过简化直流电机本体的安装步骤且同时实现对不同型号直流电机本体的转速检测，可以解决现有技术中操作较为繁琐，且工作量较大，同时不利于加快电机转速的检测效率的问题；

[0015] 2、通过在两个第二卡箍之间设置连接架，在安装和拆卸直流电机本体的过程中，便于快速将两个第二卡箍同时从立柱上取下，减少拆卸步骤，间接的加快直流电机本体转速的检测效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的主视结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型提出的左视剖视结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型提出的后视结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型提出的图2中A处局部放大结构示意图。

[0020] 图中：1、底座；2、立柱；3、第一卡箍；4、直流电机本体；5、第二卡箍；6、连接架；7、直线模组；8、移动座；801、安装槽；9、滑动组件；10、托板；11、检测组件；12、螺纹杆；13、螺纹筒；14、支撑杆；15、限位组件；16、摇把；17、连接组件。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0022] 参照图1-4，一种用于直流电机的转速检测装置，包括底座1，底座1顶板的一端呈矩形固定安装有立柱2，相邻的两根立柱2之间固定安装有第一卡箍3，且两个第一卡箍3上放置有直流电机本体4，相邻的两根立柱2上安装有第二卡箍5，且两个第二卡箍5分别与对应的第一卡箍3通过螺栓连接，两个第二卡箍5之间固定连接有连接架6。

[0023] 底座1顶板对应的一端对称内嵌安装有直线模组7，两根直线模组7的滑动端固定连接有移动座8，移动座8的顶板上开设有安装槽801，安装槽801内滑动安装有托板10，托板10的顶板上固定安装有检测组件11，移动座8的一侧板上螺纹贯穿安装有螺纹杆12，螺纹杆

12对应的一端通过轴承转动安装在安装槽801内壁的一侧面，螺纹杆12在位于安装槽801内的外壁对称螺纹连接有螺纹筒13，两个螺纹筒13的顶部分别转动连接有支撑杆14，且两根支撑杆14对应的一端分别转动连接在托板10的底板上，安装槽801内壁的底部固定安装有限位组件15，限位组件15分别与对应的螺纹筒13连接。

[0024] 本实施例中，如图1、图2和图3所示，检测组件11的一侧板上设有连接组件17，具体的，检测组件11与现有技术中的检测机构结构相同，连接组件17与现有技术中的连接机构结构相同，且检测组件11和连接组件17的使用方式分别与现有技术中的检测机构和连接机构完全相同，在此不过多赘述。

[0025] 本实施例中，如图4所示，安装槽801内壁的两侧面分别设有滑动组件9，滑动组件9包括滑槽和滑动块，滑槽的内部滑动安装有滑动块，且滑动块对应的一端固定连接在托板10的一侧板上。

[0026] 本实施例中，如图1、图2、图3和图4所示，螺纹杆12在位于安装槽801内的外壁上对称开设有相反的螺纹，螺纹杆12在位于移动座8外的一端固定连接有摇把16。

[0027] 本实施例中，如图4所示，限位组件15包括限位块和限位块，限位块的顶部开设有限位槽，限位槽内滑动安装有两块限位块，且两块限位块的顶部分别与对应的螺纹筒13固定连接。

[0028] 本实施例中，如图1、图2和图3所示，第一卡箍3和第二卡箍5在与直流电机本体4相触的一面分别设有橡胶垫，橡胶垫上开设有防滑纹，具体的，橡胶垫可以对直流电机本体4的外壳体起到保护组作用。

[0029] 本实用新型的使用方法和优点：该种用于直流电机的转速检测装置在使用时，工作过程如下：

[0030] 如图1、图2、图3和图4所示，在使用本装置时，首先对本装置中的用电设备进行外接电源和控制器，将直流电机本体4放置在两个第一卡箍3之间，然后通过拿住连接架6将两个第二卡箍5同时套接在对应的两根立柱2上，然后使得第一卡箍3与第二卡箍5相触并通过螺栓进行连接，实现对直流电机本体4的限位，然后通过打开直线模组7的开关，使得直线模组7工作将连接组件17向靠近直流电机本体4的一端移动，并通过连接组件17与直流电机本体4的转动轴连接，然后进行直流电机本体4的转速测试，测试步骤与现有技术相同，在此不过多赘述，通过在两个第二卡箍5之间设置连接架6，在安装和拆卸直流电机本体4的过程中，便于快速将两个第二卡箍5同时从立柱2上取下，减少拆卸步骤，间接的加快直流电机本体4转速的检测效率。

[0031] 当需要根据直流电机本体4调节连接组件17的高度时，通过转动摇把16带动螺纹杆12转动，由于螺纹杆12在位于安装槽801内部的外壁对称开设有相反的螺纹，且在限位组件15的限位作用下，使得两个螺纹筒13在螺纹杆12上水平相对移动，两个螺纹杆12移动分别推动对应的支撑杆14移动，支撑杆14移动顶起托板10使得托板10在安装槽801内滑动上升，从而使得检测组件11上升，故实现连接组件17的高度调节，即通过将直流电机本体4的安装高度进行固定，设置移动座8、托板10、螺纹杆12、螺纹筒13和支撑杆14来实现检测组件11的高度调节，从而实现连接组件17的高度调节来适应不同型号直流电机本体4的转速测试使用，通过简化直流电机本体4的安装步骤且同时实现对不同型号直流电机本体4的转速检测，可以解决现有技术中操作较为繁琐，且工作量较大，同时不利于加快电机转速的检测

效率的问题。

[0032] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

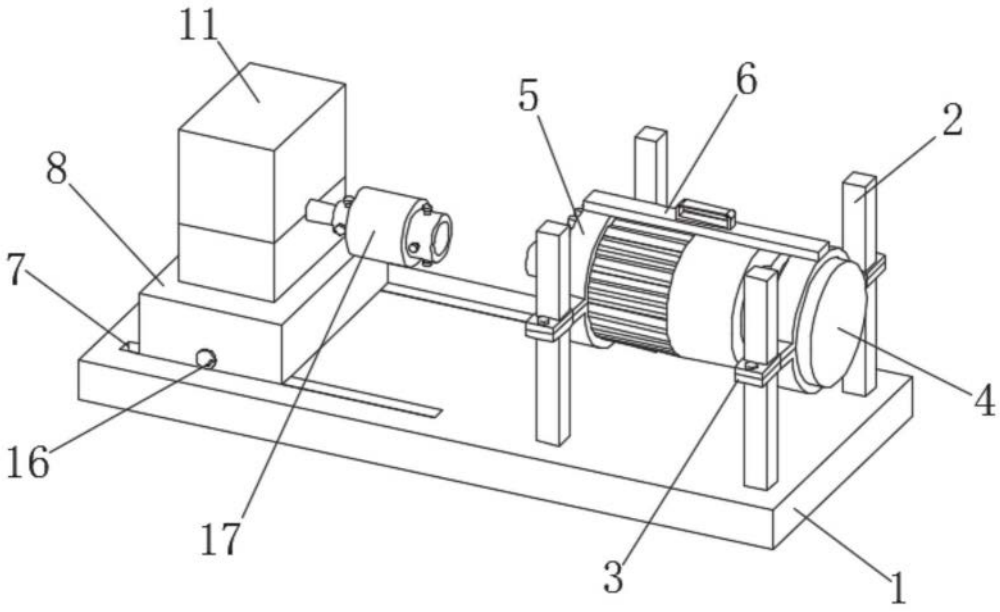


图1

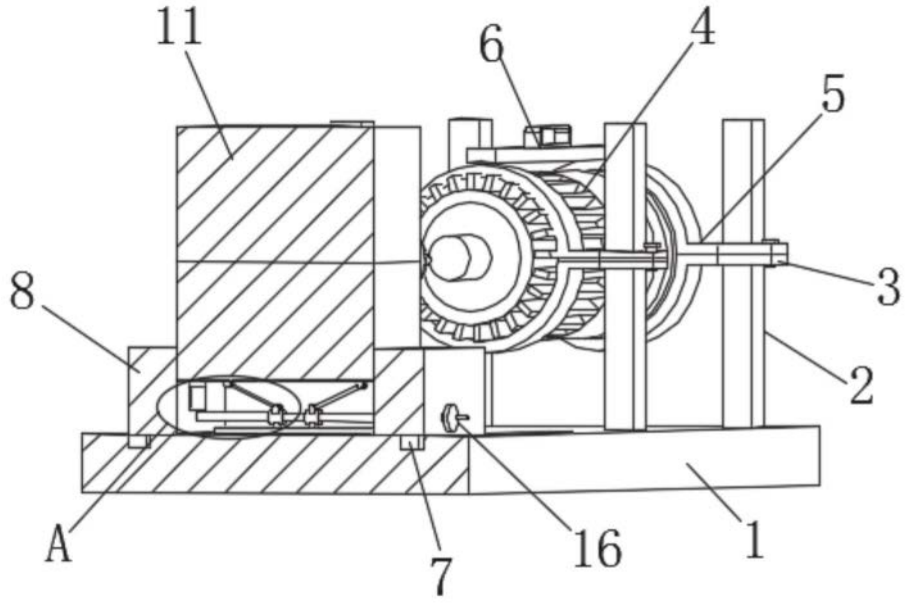


图2

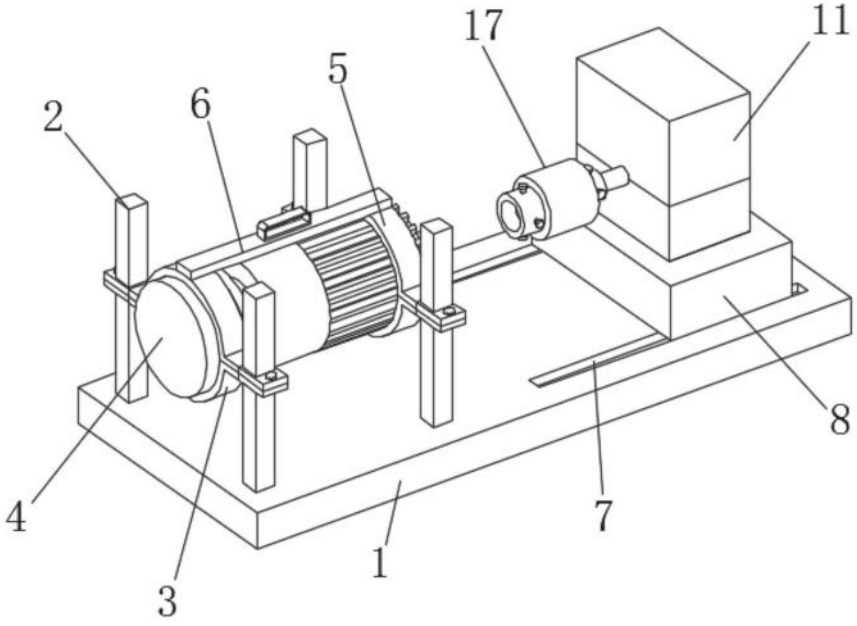


图3

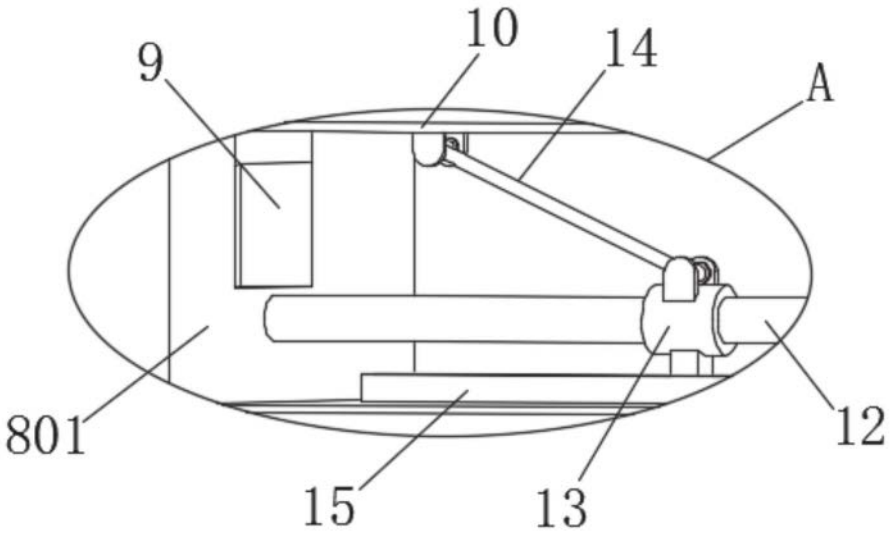


图4