



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216645833 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 31

(21) 申请号 202220047314.7

(22) 申请日 2022.01.10

(73) 专利权人 苏州合德行汽车服务有限公司
地址 215000 江苏省苏州市吴中区木渎镇
珠江南路211号2幢2307室

(72) 发明人 沙斌卿

(74) 专利代理机构 北京盛凡佳华专利代理事务
所(普通合伙) 11947
专利代理师 陈文丽

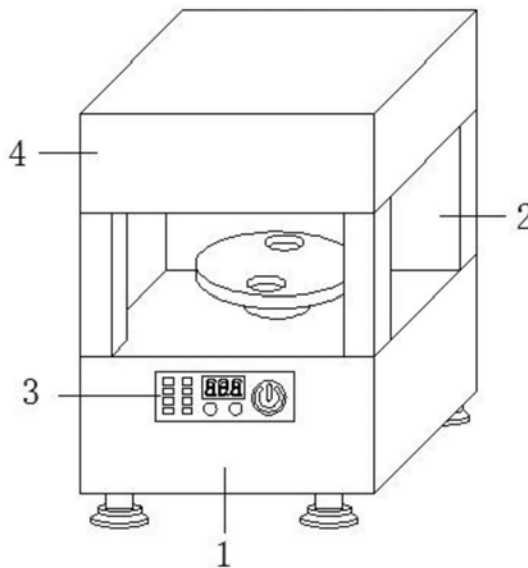
(51) Int.Cl.
G01M 13/00 (2019.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称
一种汽车发电机试验检测台

(57) 摘要

本实用新型属于检测台设备技术领域,尤其为一种汽车发电机试验检测台,包括底座,所述底座顶部后端设置有支撑板,所述底座正面设置有控制器,所述支撑板顶部设置有检测箱,所述底座内部前端设置有电动机,所述电动机后端设置有转轴,所述转轴外围后端设置有传动结构,所述传动结构上下端贯穿设置有传动杆,所述传动杆顶部设置有转块,所述转块顶部设置有检测平台,所述检测平台上表面前后端均设置有限位槽,所述检测箱内部后端设置有气缸,所述气缸底端设置有检测机构。本实用新型通过设置电动机、传动结构、传动杆、检测平台,提高了检测效率;通过设置伺服电机、双向丝杆、转杆、支撑块,提高了检测的稳定性。



CN 216645833 U

1. 一种汽车发电机试验检测台,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶部后端设置有支撑板(2),所述底座(1)正面设置有控制器(3),所述支撑板(2)顶部设置有检测箱(4),所述底座(1)内部前端设置有电动机(5),所述电动机(5)后端设置有转轴(6),所述转轴(6)外围后端设置有传动结构(7),所述传动结构(7)上下端贯穿设置有传动杆(8),所述传动杆(8)顶部设置有转块(9),所述转块(9)顶部设置有检测平台(10),所述检测平台(10)上表面前后端均设置有限位槽(11),所述检测箱(4)内部后端设置有气缸(12),所述气缸(12)底端设置有检测机构(13),所述检测机构(13)底部设置有卡钳(14),所述底座(1)内部后端一侧设置有伺服电机(16),所述伺服电机(16)一侧设置有双向丝杆(17),所述双向丝杆(17)外围两侧均设置有螺纹套(18),所述螺纹套(18)顶端设置有转杆(19),所述转杆(19)顶端设置有支撑块(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车发电机试验检测台,其特征在于:所述支撑板(2)与底座(1)固定焊接,所述底座(1)上表面前端两侧均设置有支撑柱,所述检测箱(4)通过支撑板(2)和支撑柱与底座(1)相连接。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车发电机试验检测台,其特征在于:所述控制器(3)与底座(1)通过螺丝固定连接,所述电动机(5)、气缸(12)、检测机构(13)和伺服电机(16)均与控制器(3)电性连接。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车发电机试验检测台,其特征在于:所述电动机(5)与底座(1)通过螺栓固定连接,所述转轴(6)与电动机(5)固定连接,所述传动结构(7)与转轴(6)固定卡接,所述转轴(6)与底座(1)转动连接,所述传动结构(7)包括两组螺旋锥齿轮。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车发电机试验检测台,其特征在于:所述传动杆(8)与传动结构(7)固定卡接,所述传动杆(8)与底座(1)转动连接,所述转块(9)与传动杆(8)固定连接,所述转块(9)与底座(1)转动连接,所述检测平台(10)与转块(9)固定焊接。

6. 根据权利要求1所述的一种汽车发电机试验检测台,其特征在于:所述气缸(12)与检测箱(4)通过螺栓固定连接,所述检测机构(13)与气缸(12)通过螺栓固定连接,所述卡钳(14)和支撑块(15)与位于后端的一组限位槽(11)均处于同一竖直面。

7. 根据权利要求1所述的一种汽车发电机试验检测台,其特征在于:所述双向丝杆(17)与伺服电机(16)固定连接,所述双向丝杆(17)与底座(1)转动连接,所述螺纹套(18)与双向丝杆(17)螺纹连接,所述转杆(19)与支撑块(15)和螺纹套(18)均转动连接,所述支撑块(15)与底座(1)滑动连接。

一种汽车发电机试验检测台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及检测台技术领域,具体为一种汽车发电机试验检测台。

背景技术

[0002] 电机试验是对电机装配质量及技术性能综合评价的重要环节,是电机制造和生产的重要工序。传统的试验设备和方法由于操作时间长,需观测的仪器多,人工读取测试数据和进行数据分析、计算,在一定程度上影响了电机试验的质量和精度。随着目前电机设计水平、工艺水平的进一步提升,以及电机原材料的性能不断提高,电机的性能和质量指标有了很大的提高。因此,对电机测试技术的要求也日益提高。

[0003] 现有技术存在以下缺陷或问题:

[0004] 1、目前市场上的汽车发电机试验检测台在进行工作时,需要等上一组发电机检测完成,将其取出后才能安装下一组发电机,使其检测效率低下;

[0005] 2、目前市场上的汽车发电机试验检测台在进行工作时,易对检测平台造成损伤,且稳定性较低。

实用新型内容

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种汽车发电机试验检测台,解决了现今存在的等检测效率低下和检测平台稳定性低等问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种汽车发电机试验检测台,包括底座,所述底座顶部后端设置有支撑板,所述底座正面设置有控制器,所述支撑板顶部设置有检测箱,所述底座内部前端设置有电动机,所述电动机后端设置有转轴,所述转轴外围后端设置有传动结构,所述传动结构上下端贯穿设置有传动杆,所述传动杆顶部设置有转块,所述转块顶部设置有检测平台,所述检测平台上表面前后端均设置有限位槽,所述检测箱内部后端设置有气缸,所述气缸底端设置有检测机构,所述检测机构底部设置有卡钳,所述底座内部后端一侧设置有伺服电机,所述伺服电机一侧设置有双向丝杆,所述双向丝杆外围两侧均设置有螺纹套,所述螺纹套顶端设置有转杆,所述转杆顶端设置有支撑块。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述支撑板与底座固定焊接,所述底座上表面前端两侧均设置有支撑柱,所述检测箱通过支撑板和支撑柱与底座相连接。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述控制器与底座通过螺丝固定连接,所述电动机、气缸、检测机构和伺服电机均与控制器电性连接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述电动机与底座通过螺栓固定连接,所述转轴与电动机固定连接,所述传动结构与转轴固定卡接,所述转轴与底座转动连接,所述传动结构包括两组螺旋锥齿轮。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述传动杆与传动结构固定卡接,所述传动杆与底座转动连接,所述转块与传动杆固定连接,所述转块与底座转动连接,所述检测平台与转块固定焊接。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述气缸与检测箱通过螺栓固定连接,所述检测机构与气缸通过螺栓固定连接,所述卡钳和支撑块与位于后端的一组限位槽均处于同一竖直面。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述双向丝杆与伺服电机固定连接,所述双向丝杆与底座转动连接,所述螺纹套与双向丝杆螺纹连接,所述转杆与支撑块和螺纹套均转动连接,所述支撑块与底座滑动连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种汽车发电机试验检测台,具备以下有益效果:

[0015] 1. 该一种汽车发电机试验检测台,通过设置电动机、传动结构、传动杆、检测平台,对检测台进行使用时,将一组发电机放置在位于前端的一组限位槽中,控制器控制电动机开始工作,电动机通过转轴带动传动结构工作,带动传动杆转动,带动转块转动,带动检测平台转动,带动待检测的发电机转动,待发电机转动到卡钳正下方时,电动机停止工作,此时工作人员可以将下一组待检测的发电机卡入第二组限位槽中,当检测完成后,检测机构停止工作,气缸工作将检测机构带回初始位置,伺服电机工作,带动支撑块回到初始位置,启动电动机,带动检测平台转动,使得两组发电机互换位置,即可进行下次检测工作,同时可以取下检测完成的发电机,重新向限位槽中放入一组待检测的发电机即可,提高了检测效率。

[0016] 2. 该一种汽车发电机试验检测台,通过设置伺服电机、双向丝杆、转杆、支撑块,对发电机进行检测时,控制器控制伺服电机工作,伺服电机带动双向丝杆转动,带动两组螺纹套在双向丝杆上相向移动,配合转杆,带动支撑块上升,待支撑块与检测平台紧贴时停止,启动气缸,气缸带动检测机构向下移动,待卡钳将发电机固定时停止,启动检测机构,即可对发电机进行检测,通过设置支撑块,保证了在检测过程中,检测平台处于平稳状态,提高了检测的稳定性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型一种汽车发电机试验检测台整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型一种汽车发电机试验检测台侧视剖视图;

[0019] 图3为本实用新型一种汽车发电机试验检测台底座正视剖视图。

[0020] 图中:1、底座;2、支撑板;3、控制器;4、检测箱;5、电动机;6、转轴;7、传动结构;8、传动杆;9、转块;10、检测平台;11、限位槽;12、气缸;13、检测机构;14、卡钳;15、支撑块;16、伺服电机;17、双向丝杆;18、螺纹套;19、转杆。

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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-3,本实施方案中:一种汽车发电机试验检测台,包括底座1,底座1顶部后端设置有支撑板2,底座1正面设置有控制器3,控制器3的型号为LKJUY33-K,方便控制检

测工作的进行,支撑板2顶部设置有检测箱4,底座1内部前端设置有电动机5,电动机5的型号为TRWA25-S,方便带动检测平台10转动,电动机5后端设置有转轴6,转轴6外围后端设置有传动结构7,传动结构7上下端贯穿设置有传动杆8,传动杆8顶部设置有转块9,转块9顶部设置有检测平台10,检测平台10上表面前后端均设置有限位槽11,检测箱4内部后端设置有气缸12,气缸12的型号为LK0IU23-Q,气缸12底端设置有检测机构13,检测机构13的型号为MJIUU28-J,检测机构13底部设置有卡钳14,底座1内部后端一侧设置有伺服电机16,伺服电机16的型号为TRWDA25-S,方便对检测平台10进行支撑,伺服电机16一侧设置有双向丝杆17,双向丝杆17外围两侧均设置有螺纹套18,螺纹套18顶端设置有转杆19,转杆19顶端设置有支撑块15,提高检测的稳定性。

[0023] 本实施例中,支撑板2与底座1固定焊接,底座1上表面前端两侧均设置有支撑柱,检测箱4通过支撑板2和支撑柱与底座1相连接,方便对检测箱4进行支撑;控制器3与底座1通过螺丝固定连接,电动机5、气缸12、检测机构13和伺服电机16均与控制器3电性连接,方便控制检测工作的进行;电动机5与底座1通过螺栓固定连接,转轴6与电动机5固定连接,传动结构7与转轴6固定卡接,转轴6与底座1转动连接,传动结构7包括两组螺旋锥齿轮,方便带动检测平台10转动;传动杆8与传动结构7固定卡接,传动杆8与底座1转动连接,转块9与传动杆8固定连接,转块9与底座1转动连接,检测平台10与转块9固定焊接,方便带动检测平台10转动;气缸12与检测箱4通过螺栓固定连接,检测机构13与气缸12通过螺栓固定连接,卡钳14和支撑块15与位于后端的一组限位槽11均处于同一竖直面,方便检测工作的进行;双向丝杆17与伺服电机16固定连接,双向丝杆17与底座1转动连接,螺纹套18与双向丝杆17螺纹连接,转杆19与支撑块15和螺纹套18均转动连接,支撑块15与底座1滑动连接,对检测平台10提供支撑,提高检测的稳定性。

[0024] 本实用新型的工作原理及使用流程:操作者将一组发电机放置在位于前端的一组限位槽11中,控制器3控制电动机5开始工作,电动机5通过转轴6带动传动结构7工作,带动传动杆8转动,带动转块9转动,带动检测平台10转动,带动待检测的发电机转动,待发电机转动到卡钳14正下方时,电动机5停止工作,此时工作人员可以将下一组待检测的发电机卡入第二组限位槽11中,此时控制器3控制伺服电机16工作,伺服电机16带动双向丝杆17转动,带动两组螺纹套18在双向丝杆17上相向移动,配合转杆19,带动支撑块15上升,待支撑块15与检测平台10紧贴时停止,启动气缸12,气缸12带动检测机构13向下移动,待卡钳14将发电机固定时停止,启动检测机构13,即可对发电机进行检测,通过设置支撑块15,保证了在检测过程中,检测平台10处于平稳状态,提高了检测的稳定性,当检测完成后,检测机构13停止工作,气缸12工作将检测机构13带回初始位置,伺服电机16工作,带动支撑块15回到初始位置,启动电动机5,带动检测平台10转动,使得两组发电机互换位置,即可进行下次检测工作,同时可以取下检测完成的发电机,重新向限位槽11中放入一组待检测的发电机即可。

[0025] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

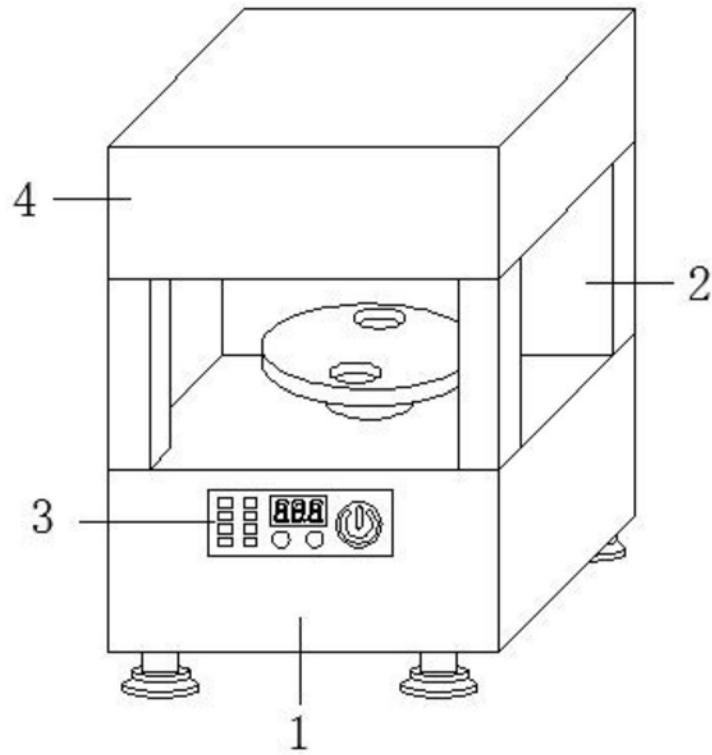


图1

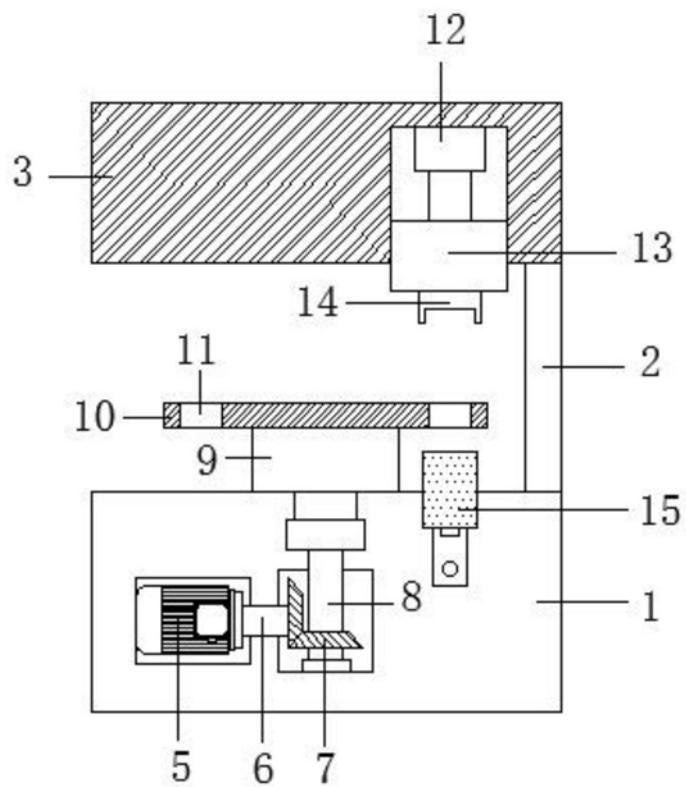


图2

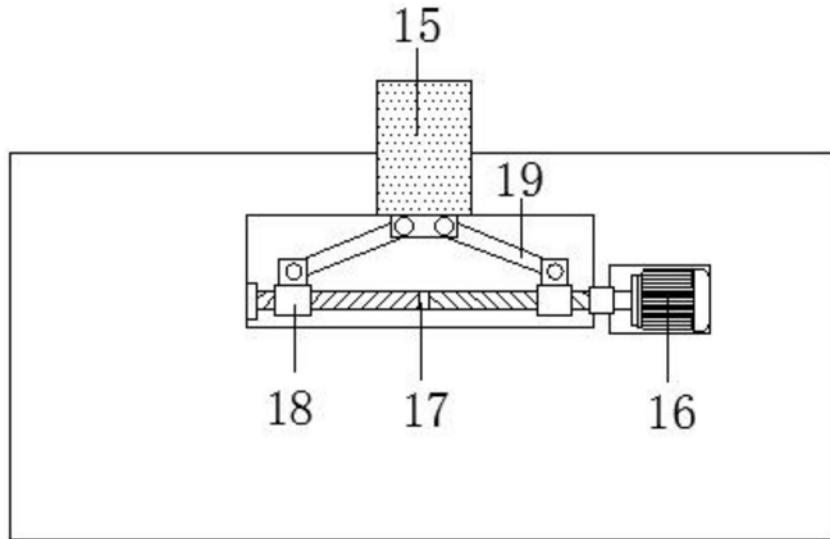


图3