



(21) 申请号 202323415647.4

(22) 申请日 2023.12.13

(73) 专利权人 襄阳铁益达机车车辆配件有限公司

地址 441000 湖北省襄阳市高新区光彩工业园二期F6栋

(72) 发明人 张锦华

(74) 专利代理机构 武汉经世知识产权代理事务所(普通合伙) 42254

专利代理师 王彩霞

(51) Int.Cl.

G01M 17/10 (2006.01)

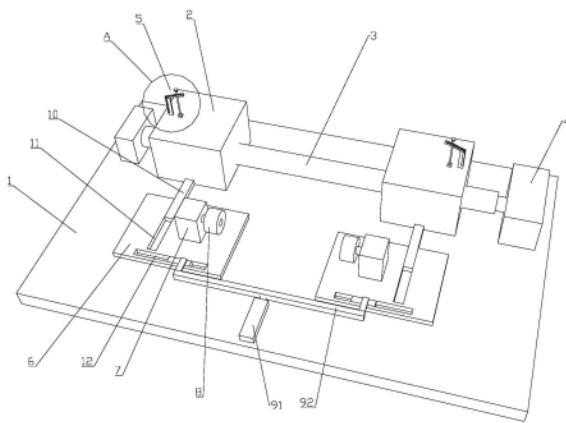
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种机车轮对磨合试验台

(57) 摘要

本实用新型涉及轮对磨合技术领域,公开了一种机车轮对磨合试验台,包括试验台主体,试验台主体上滑动连接有镜像设置的两个支撑座,两个支撑座底部螺纹连接有转动连接于试验台主体的水平丝杆,水平丝杆两侧设为相反螺纹,水平丝杆由安装于试验台主体的电机一驱动转动,支撑座上固定有压紧机构,压紧机构包括铰接于支撑座的夹杆,试验台主体上滑动连接有靠近支撑座的电机座,电机座上固定有电机二,电机二输出端固定有摩擦轮,试验台主体上安装有驱动电机座向支撑座移动的驱动机构。本实用新型具有以下优点和效果:能够根据不同规格尺寸的轮对对支撑座进行快速调整,提高试验台的利用效率,使磨合试验过程更加稳定。



1. 一种机车轮对磨合试验台,包括试验台主体(1),其特征在于:所述试验台主体(1)上滑动连接有镜像设置的两个支撑座(2),两个所述支撑座(2)底部螺纹连接有转动连接于所述试验台主体(1)的水平丝杆(3),所述水平丝杆(3)两侧设为相反螺纹,所述水平丝杆(3)由安装于所述试验台主体(1)的电机一(4)驱动转动,所述支撑座(2)上固定有压紧机构(5),所述压紧机构(5)包括滑动于所述支撑座(2)的夹杆(51),所述试验台主体(1)上滑动连接有靠近所述支撑座(2)的电机座(6),所述电机座(6)上固定有电机二(7),所述电机二(7)输出端固定有摩擦轮(8),所述试验台主体(1)上安装有驱动所述电机座(6)向所述支撑座(2)移动的驱动机构(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种机车轮对磨合试验台,其特征在于:所述压紧机构(5)还包括螺纹连接于所述夹杆(51)的竖直丝杆(52),所述竖直丝杆(52)底端转动连接于所述支撑座(2),所述夹杆(51)底端滑动连接于所述支撑座(2)。

3. 根据权利要求2所述的一种机车轮对磨合试验台,其特征在于:所述夹杆(51)底端固定有滑杆(53),所述支撑座(2)上设有供所述滑杆(53)滑动的限位槽(54)。

4. 根据权利要求1所述的一种机车轮对磨合试验台,其特征在于:所述驱动机构(9)包括垂直于所述水平丝杆(3)的驱动气缸(91)和固定于所述驱动气缸(91)输出端的连接架(92),所述支撑座(2)固定有滑动于所述电机座(6)的连杆(10),所述连接架(92)两侧滑动连接于电机座(6)。

5. 根据权利要求4所述的一种机车轮对磨合试验台,其特征在于:所述电机座(6)上设有供所述连杆(10)滑动的滑槽一(11)和供所述连接架(92)端部滑动的滑槽二(12),所述滑槽一(11)垂直于所述滑槽二(12)。

一种机车轮对磨合试验台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轮对磨合技术领域,特别涉及一种机车轮对磨合试验台。

背景技术

[0002] 车辆轮对是由两个同类型和同材质的车轮与一根车轴按规定压力 and 规定尺寸紧压配合组装成的一个整体。它承受着车辆的全部载荷,并在负重的条件下沿轨道作高速运转,因此轮对的生产装配质量对列车的安全运行具有重要意义。轮对在出厂前都需要对轮对进行磨合试验,从而检测轮对的生产装配质量,发现问题,及时做出调整,提高轮对的合格率。但现有轮对磨合装置支撑轮对的支撑座无法根据轮对尺寸作出快速调整,操作比较繁琐,使试验效率下降。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种机车轮对磨合试验台,具有能够根据不同规格尺寸的轮对对支撑座进行快速调整,提高试验台的利用效率的效果。

[0004] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种机车轮对磨合试验台,包括试验台主体,所述试验台主体上滑动连接有镜像设置的两个支撑座,两个所述支撑座底部螺纹连接有转动连接于所述试验台主体的水平丝杆,所述水平丝杆两侧设为相反螺纹,所述水平丝杆由安装于所述试验台主体的电机一驱动转动,所述支撑座上固定有压紧机构,所述压紧机构包括滑动于所述支撑座的夹杆,所述试验台主体上滑动连接有靠近所述支撑座的电机座,所述电机座上固定有电机二,所述电机二输出端固定有摩擦轮,所述试验台主体上安装有驱动所述电机座向所述支撑座移动的驱动机构。

[0005] 通过采用上述技术方案,试验前先启动电机一驱动水平丝杆转动带动左右两个支撑座相互靠近或远离,从而根据轮对规格快速调整两个支撑座之间间距,提高试验台利用效率,将轮对两端轴承箱放至支撑座上,使用夹杆将轮对两端轴承箱压紧固定于支撑座上,限制轮对移动,驱动机构驱动带动电机座向支撑座移动,使摩擦轮与轮对上两端车轮抵紧,启动电机二带动摩擦轮转动,从而使摩擦轮带动车轮转动,实现轮对的转动,对轮对进行磨合试验,操作简单,试验效率高。

[0006] 本实用新型的进一步设置为:所述压紧机构还包括螺纹连接于所述夹杆的竖直丝杆,所述竖直丝杆底端转动连接于所述支撑座,所述夹杆底端滑动连接于所述支撑座。

[0007] 通过采用上述技术方案,将轮对两端轴承箱放至支撑座上,转动竖直丝杆、带动夹杆下降将轴承箱压紧于支撑座上,限制轮对在转动时挪动,使磨合试验更加稳定。

[0008] 本实用新型的进一步设置为:所述夹杆底端固定有滑杆,所述支撑座上设有供所述滑杆滑动的限位槽。

[0009] 通过采用上述技术方案,转动竖直丝杆、带动夹杆下降将轴承箱压紧于支撑座上,同时夹杆远离轴承箱一端在支撑座上沿限位槽方向上下移动,使压紧夹持过程更加稳定,限制轮对在磨合试验转动时挪动。

[0010] 本实用新型的进一步设置为:所述驱动机构包括垂直于所述水平丝杆的驱动气缸和固定于所述驱动气缸输出端的连接架,所述支撑座固定有滑动于所述电机座的连杆,所述连接架两侧滑动连接于电机座。

[0011] 通过采用上述技术方案,电机一驱动水平丝杆转动带动左右两个支撑座相互靠近或远离、从而根据轮对规格快速调整两个支撑座之间间距时,支撑座通过连杆带动靠近其的电机座同步移动、电机座相对连接架滑动,使两侧摩擦轮也随之同步调节,使装置调节更加灵活,调节好后将轮对两端轴承箱放至支撑座上,驱动气缸输出端伸长通过连接架推动两侧电机座同步向支撑座靠近、电机座相对连杆滑动,使摩擦轮与车轮相抵,摩擦轮转动带动车轮转动进行磨合试验。

[0012] 本实用新型的进一步设置为:所述电机座上设有供所述连杆滑动的滑槽一和供所述连接架端部滑动的滑槽二,所述滑槽一垂直于所述滑槽二。

[0013] 通过采用上述技术方案,连杆通过滑槽一带动调节两侧电机座之间间距、滑槽二实现水平导向,支撑座固定时滑槽一限制电机座左右移动,连接架通过滑槽二推动电机座向靠近支撑座方向移动、滑槽一实现前后导向,驱动气缸输出端停止时滑槽二限制电机座前后移动,使装置调节更加灵活。

[0014] 本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、试验前先启动电机一驱动水平丝杆转动带动左右两个支撑座相互靠近或远离,从而根据轮对规格快速调整两个支撑座之间间距,提高试验台利用效率;

[0016] 2、将轮对两端轴承箱放至支撑座上,转动竖直丝杆、带动夹杆靠近轴承箱一端下降将轴承箱压紧于支撑座上,限制轮对在转动时挪动,使磨合试验更加稳定;

[0017] 3、支撑座通过连杆带动靠近其的电机座同步移动、滑槽二实现水平导向,支撑座固定时滑槽一限制电机座左右移动,连接架通过滑槽二推动电机座向靠近支撑座方向移动、滑槽一实现前后导向,驱动气缸输出端停止时滑槽二限制电机座前后移动,使装置调节更加灵活。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1是本实施例1的结构示意图。

[0020] 图2是图1的A处放大图。

[0021] 图中,1、试验台主体;2、支撑座;3、水平丝杆;4、电机一;5、压紧机构;51、夹杆;52、竖直丝杆;53、滑杆;54、限位槽;6、电机座;7、电机二;8、摩擦轮;9、驱动机构;91、驱动气缸;92、连接架;10、连杆;11、滑槽一;12、滑槽二。

具体实施方式

[0022] 下面将结合具体实施例对本实用新型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的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型

的实施例,本领域普通技术人员在没有作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。

[0023] 实施例1,一种机车轮对磨合试验台,如图1-2所示,包括试验台主体1,试验台主体1上滑动连接有镜像设置的两个支撑座2,两个支撑座2底部螺纹连接有转动连接于试验台主体1的水平丝杆3,水平丝杆3两侧设为相反螺纹,水平丝杆3由安装于试验台主体1的电机一4驱动转动,支撑座2上固定有压紧机构5,压紧机构5包括铰接于支撑座2的夹杆51,试验台主体1上滑动连接有靠近支撑座2的电机座6,电机座6上固定有电机二7,电机二7输出端固定有摩擦轮8,试验台主体1上安装有驱动电机座6向支撑座2移动的驱动机构9。

[0024] 进一步的,压紧机构5还包括螺纹连接于夹杆51的竖直丝杆52,竖直丝杆52底端转动连接于支撑座2,夹杆51底端滑动连接于支撑座2。

[0025] 进一步的,夹杆51底端固定有滑杆53,支撑座2上设有供滑杆53滑动的限位槽54。

[0026] 进一步的,驱动机构9包括垂直于水平丝杆3的驱动气缸91和固定于驱动气缸91输出端的连接架92,支撑座2固定有滑动于电机座6的连杆10,连接架92两侧滑动连接于电机座6。

[0027] 进一步的,电机座6上设有供连杆10滑动的滑槽一11和供连接架92端部滑动的滑槽二12,滑槽一11垂直于滑槽二12。

[0028] 本实用新型工作原理:试验前先启动电机一4驱动水平丝杆3转动带动左右两个支撑座2相互靠近或远离,从而根据轮对规格快速调整两个支撑座2之间间距,当两侧支撑座2靠近或远离时,支撑座2通过连杆10带动靠近其的电机座6同步移动、电机座6通过滑槽二12相对连接架92滑动,使两侧摩擦轮8也随之同步调节,将轮对两端轴承箱放至支撑座2上,转动竖直丝杆52、夹杆51下降将轴承箱压紧于支撑座2上,同时夹杆51远离轴承箱一端在支撑座2上沿限位槽54方向上下移动,滑杆53相对限位槽54滑动使压紧夹持过程更加稳定,最终使用夹杆51将轮对两端轴承箱压紧固定于支撑座2上,限制轮对移动,驱动气缸91输出端伸出通过连接架92推动电机座6向支撑座2移动、电机座6通过滑槽一11相对连杆10滑动,使摩擦轮8与轮对上两端车轮抵紧,启动电机二7带动摩擦轮8转动,从而使摩擦轮8带动车轮转动,实现轮对的转动,对轮对进行磨合试验。

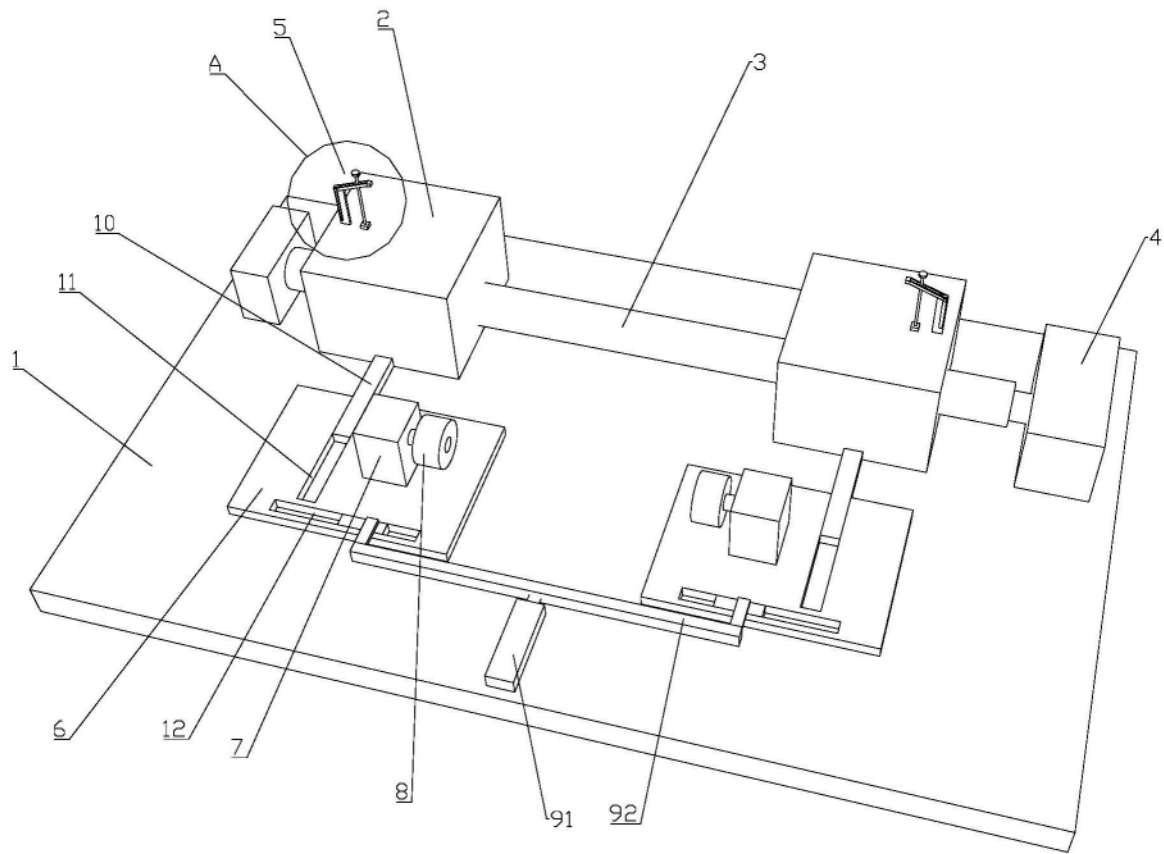


图1

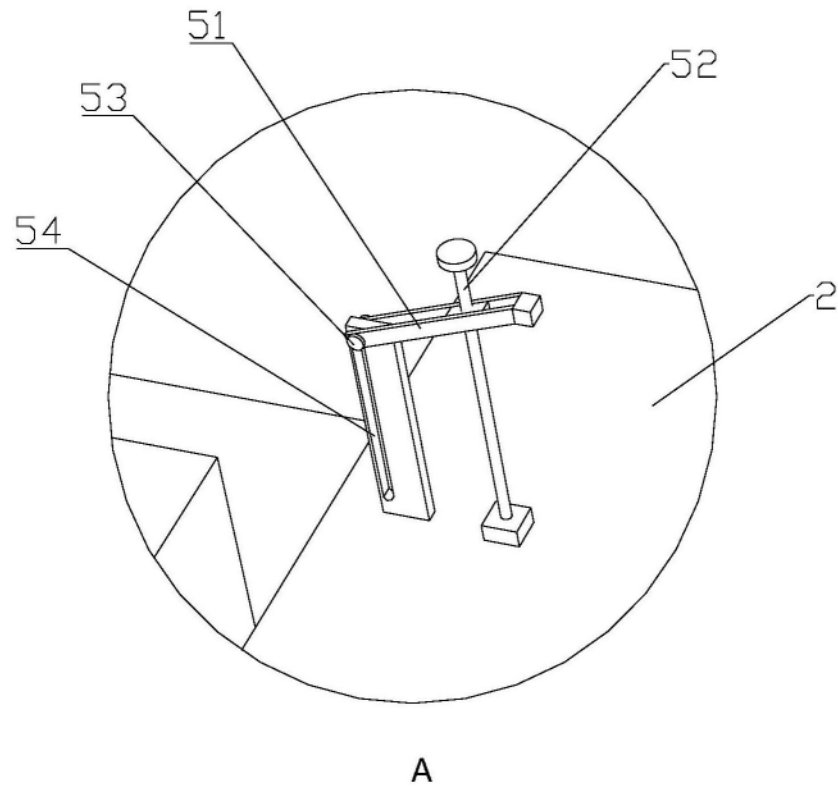


图2