(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222903834 U
(45)授权公告日 2025.05.27

(21)申请号 202421915422.7

(22)申请日 2024.08.08

(73)专利权人 南京地铁运营有限责任公司
地址 210000 江苏省南京市玄武区中山路228号

(72)发明人 王喜红 葛浩 何兴旺 花修彪 夏全顺 周冲 唐王俊 崔楠

(74)专利代理机构 江苏新高的律师事务所 32374
专利代理师 王莹

(51)Int.Cl.
B25B 11/02(2006.01)
B25B 27/00(2006.01)

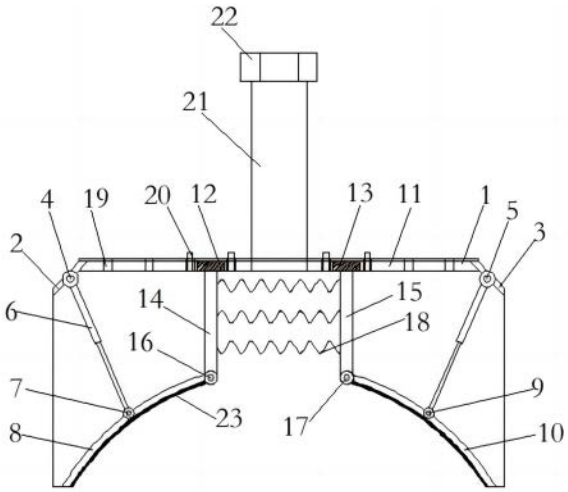
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种地铁电客车轮对轴承退卸防夹工装

(57)摘要

本实用新型涉及检修设备相关技术领域,具体为一种地铁电客车轮对轴承退卸防夹工装,支撑板的左侧板上通过第一上转轴转动连接有伸缩杆;右侧板上通过第二上转轴也转动连接伸缩杆;左侧的伸缩杆下端通过第一下转轴转动连接有左摆动板;右侧的伸缩杆下端通过第二下转轴转动连接有右摆动板;支撑板底部横向加工设置有滑槽;左滑块的下部竖向连接有左衔接板;右滑块的下部竖向连接有右衔接板;左衔接板通过左摆动转轴与左摆动板转动连接;右衔接板通过右摆动转轴与右摆动板转动连接;左摆动板与右摆动板之间通过复位弹簧相互连接;本实用新型能够提供一种适用范围广、操作简单、快捷省力的地铁电客车轮对轴承退卸防夹工装。



CN 222903834 U

1.一种地铁电客车轮对轴承退卸防夹工装,其特征在于:包括支撑板(1)、左侧板(2)、右侧板(3)、第一上转轴(4)、第二上转轴(5)、伸缩杆(6)、第一下转轴(7)、左摆动板(8)、第二下转轴(9)、右摆动板(10)、滑槽(11)、左滑块(12)、右滑块(13)、左衔接板(14)、右衔接板(15)、左摆动转轴(16)、右摆动转轴(17)、复位弹簧(18)、定位槽(19)和定位销(20),所述支撑板(1)的左侧安装有左侧板(2);所述支撑板(1)的右侧连接有右侧板(3);所述左侧板(2)上通过第一上转轴(4)转动连接有伸缩杆(6);所述右侧板(3)上通过第二上转轴(5)也转动连接伸缩杆(6);左侧的所述伸缩杆(6)下端通过第一下转轴(7)转动连接有左摆动板(8);右侧的所述伸缩杆(6)下端通过第二下转轴(9)转动连接有右摆动板(10);所述支撑板(1)底部横向加工设置有滑槽(11);所述滑槽(11)内滑动安装有左滑块(12)和右滑块(13);所述左滑块(12)的下部竖向连接有左衔接板(14);所述右滑块(13)的下部竖向连接有右衔接板(15);所述左衔接板(14)通过左摆动转轴(16)与左摆动板(8)转动连接;所述右衔接板(15)通过右摆动转轴(17)与右摆动板(10)转动连接;所述左摆动板(8)与右摆动板(10)之间通过复位弹簧(18)相互连接;所述支撑板(1)的表面间隔设置有定位槽(19);所述定位槽(19)内活动插接有定位销(20)。

2.根据权利要求1所述的一种地铁电客车轮对轴承退卸防夹工装,其特征在于:所述左摆动板(8)与右摆动板(10)均采用圆弧形板材结构。

3.根据权利要求1所述的一种地铁电客车轮对轴承退卸防夹工装,其特征在于:所述定位销(20)的长度大于所述定位槽(19)的深度尺寸。

4.根据权利要求1所述的一种地铁电客车轮对轴承退卸防夹工装,其特征在于:所述支撑板(1)的上表面中央竖向连接有连接柱(21)。

5.根据权利要求4所述的一种地铁电客车轮对轴承退卸防夹工装,其特征在于:所述连接柱(21)的下段表面加工有螺纹结构;所述支撑板(1)的上表面中央开设有螺纹孔;所述连接柱(21)与支撑板(1)之间相互螺纹连接。

6.根据权利要求5所述的一种地铁电客车轮对轴承退卸防夹工装,其特征在于:所述连接柱(21)的上端连接有手柄(22);所述手柄(22)采用六角形螺帽结构。

7.根据权利要求1所述的一种地铁电客车轮对轴承退卸防夹工装,其特征在于:所述左摆动板(8)与右摆动板(10)采用尼龙材质制成。

8.根据权利要求1所述的一种地铁电客车轮对轴承退卸防夹工装,其特征在于:所述左摆动板(8)与右摆动板(10)的下表面均粘贴固定有防滑垫(23)。

一种地铁电客车轮对轴承退卸防夹工装

技术领域

[0001] 本实用新型属于检修设备相关技术领域,具体涉及一种地铁电客车轮对轴承退卸防夹工装。

背景技术

[0002] 车轮作为地铁车身直接接触铁轨的部件尤为重要,车辆轴承主要是将轮对的旋转运动通过轴承转变为列车沿钢轨上的平动,与轴箱装置一起成为一系悬挂装置的基础,作为支撑构架承接上方部件重量、传递垂向力、传递牵引力和制动力且速度信号采集部位。

[0003] 轴承作为轴箱装置组成的一部分,安装于轮对轴径上,一起构成了轮对轴箱装置,其轮对做为车辆与轨道的接触部分,引导车辆安全地沿轨道运行、承载车辆重量并将牵引力和制动力传递到轨道。轴承寿命考虑运行公里数要求,一般地铁电客车架大修时,轴承可能还未达到使用寿命,可经过检修后再次使用。在轮对检修过程中,为更换轮饼及提升轴承的可靠性,需在分解环节先将轴承进行退卸。

[0004] 目前退卸采用退卸机器、两端均有拉拔装置,在使用过程中需用人工将轴箱后盖正位、实现轴箱后盖与防尘挡圈的间隙,保证拉拔装置的顺利嵌入,从而推卸轴承。因此在拉拔装置嵌入过程中,容易出现磕碰防尘挡圈和轴箱后盖,为后续部件检修增加不必要的困难,也容易在嵌入过程中伤及作业人员,存在人身安全隐患的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种适用范围广、操作简单、快捷省力的地铁电客车轮对轴承退卸防夹工装。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种地铁电客车轮对轴承退卸防夹工装,包括支撑板、左侧板、右侧板、第一上转轴、第二上转轴、伸缩杆、第一下转轴、左摆动板、第二下转轴、右摆动板、滑槽、左滑块、右滑块、左衔接板、右衔接板、左摆动转轴、右摆动转轴、复位弹簧、定位槽和定位销,所述支撑板的左侧安装有左侧板;所述支撑板的右侧连接有右侧板;所述左侧板上通过第一上转轴转动连接有伸缩杆;所述右侧板上通过第二上转轴也转动连接伸缩杆;左侧的所述伸缩杆下端通过第一下转轴转动连接有左摆动板;右侧的所述伸缩杆下端通过第二下转轴转动连接有右摆动板;所述支撑板底部横向加工设置有滑槽;所述滑槽内滑动安装有左滑块和右滑块;所述左滑块的下部竖向连接有左衔接板;所述右滑块的下部竖向连接有右衔接板;所述左衔接板通过左摆动转轴与左摆动板转动连接;所述右衔接板通过右摆动转轴与右摆动板转动连接;所述左摆动板与右摆动板之间通过复位弹簧相互连接;所述支撑板的表面间隔设置有定位槽;所述定位槽内活动插接有定位销。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进,所述左摆动板与右摆动板均采用圆弧形板材结构。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进,所述定位销的长度大于所述定位槽的深度尺寸。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进,所述支撑板的上表面中央竖向连接有连接柱。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进,所述连接柱的下段表面加工有螺纹结构;所述支撑板的上表面中央开设有螺纹孔;所述连接柱与支撑板之间相互螺纹连接。

[0011] 作为本实用新型的进一步改进,所述连接柱的上端连接有手柄;所述手柄采用六角形螺帽结构。

[0012] 作为本实用新型的进一步改进,所述左摆动板8与右摆动板10采用尼龙材质制成。

[0013] 作为本实用新型的进一步改进,所述左摆动板8与右摆动板10的下表面均粘贴固定有防滑垫23。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本技术方案的工装采用尼龙材质,自身质量过硬,耐磨损使用寿命长;地铁电客车轮对轴承退卸防夹工装设有连接柱及手柄,具有取用便捷、搬运方便的有益技术效果;本技术方案的使用方法简单,不需要专门大量培训,葡萄作业人员拿到即可快速上手使用;本技术方案可有效提高工作效率及作业质量,由原先轮对轴承退卸时两端分别各需要一个人手抚轴箱后盖,以保证拉拔装置顺利嵌入的间隙,变成一个人分别在两端摆放好防夹工装即可,节省人力及节约了成本,达到了省时省力的有益技术效果;本技术方案的使用范围广,可适用于多种不同的地铁车轮轴承退卸作业,具有灵活可调节且作业轻松方便的有益技术效果。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型的俯视方向示意图。

[0017] 图中:1、支撑板;2、左侧板;3、右侧板;4、第一上转轴;5、第二上转轴;6、伸缩杆;7、第一下转轴;8、左摆动板;9、第二下转轴;10、右摆动板;11、滑槽;12、左滑块;13、右滑块;14、左衔接板;15、右衔接板;16、左摆动转轴;17、右摆动转轴;18、复位弹簧;19、定位槽;20、定位销;21、连接柱;22、手柄;23、防滑垫。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1至图2,本实用新型提供一种技术方案:一种地铁电客车轮对轴承退卸防夹工装,包括支撑板1、左侧板2、右侧板3、第一上转轴4、第二上转轴5、伸缩杆6、第一下转轴7、左摆动板8、第二下转轴9、右摆动板10、滑槽11、左滑块12、右滑块13、左衔接板14、右衔接板15、左摆动转轴16、右摆动转轴17、复位弹簧18、定位槽19和定位销20,支撑板1的左侧安装有左侧板2;支撑板1的右侧连接有右侧板3;左侧板2上通过第一上转轴4转动连接有伸缩杆6;右侧板3上通过第二上转轴5也转动连接伸缩杆6;伸缩杆6可采用预先设置好回弹力及阻尼等参数的液压伸缩杆或气压伸缩杆,左侧的伸缩杆6下端通过第一下转轴7转动连接有左摆动板8;右侧的伸缩杆6下端通过第二下转轴9转动连接有右摆动板10;支撑板1底部横向加工设置有滑槽11;滑槽11内滑动安装有左滑块12和右滑块13;左滑块12的下部竖向

连接有左衔接板14;右滑块13的下部竖向连接有右衔接板15;左衔接板14通过左摆动转轴16与左摆动板8转动连接;右衔接板15通过右摆动转轴17与右摆动板10转动连接;左侧板2的下端与左摆动板8的下端之间还通过弹性绳连接;右侧板3的下端与右摆动板10的下端之间还通过弹性绳连接;左摆动板8与右摆动板10之间通过复位弹簧18相互连接;支撑板1的表面间隔设置有定位槽19;定位槽19内活动插接有定位销20;左摆动板8与右摆动板10均采用圆弧形板材结构。

[0020] 定位销20的长度大于定位槽19的深度尺寸;支撑板1的上表面中央竖向连接有连接柱21。连接柱21的下段表面加工有螺纹结构;支撑板1的上表面中央开设有螺纹孔;连接柱21与支撑板1之间相互螺纹连接;连接柱21的上端连接有手柄22;手柄22采用六角形螺帽结构。

[0021] 左摆动板8与右摆动板10采用尼龙材质制成;左摆动板8与右摆动板10的下表面均粘贴固定有防滑垫23。

[0022] 本地铁电客车轮对轴承退卸防夹工装在实际应用中的工作原理是:将待修理轮对就位后,一只手通过防夹工装的手柄拿到相应作业位置,另一只手在轴箱后盖后,调整好后盖与防尘挡圈间隙,将防夹装置圆弧面沿着车轴卸荷槽圆弧处摆放,放置达到贴合正位为止;然后再去轮对另一侧重复上述同样作业流程工作;等轮对两端防夹工装均摆放正位后,操作设备,拉拔装置缓缓升起,嵌入防夹装置对应的间隙里,操作设备,将轴承从车轴上退卸下来。

[0023] 以上所述仅为本实用新型的优选实例而已,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。

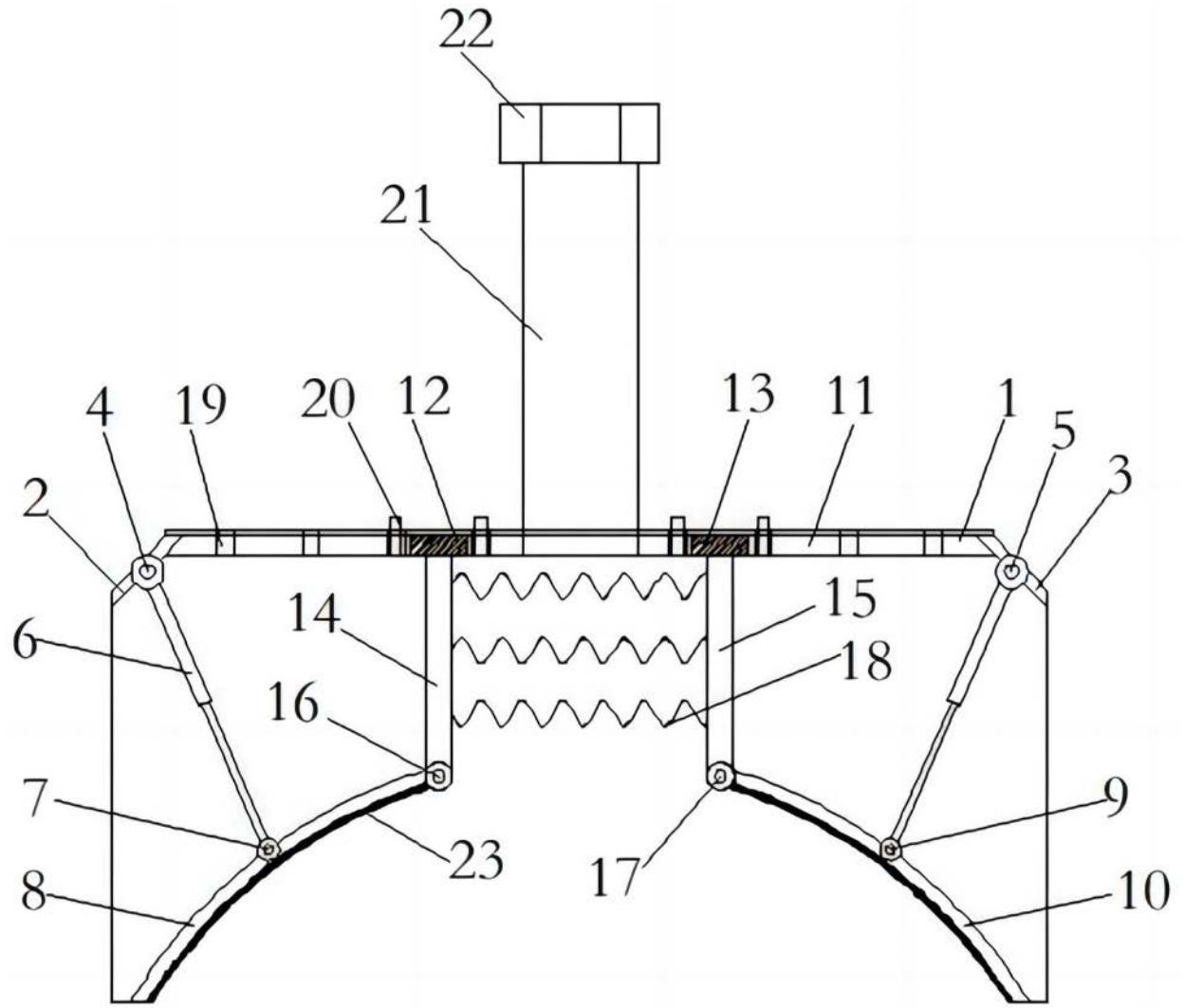


图 1

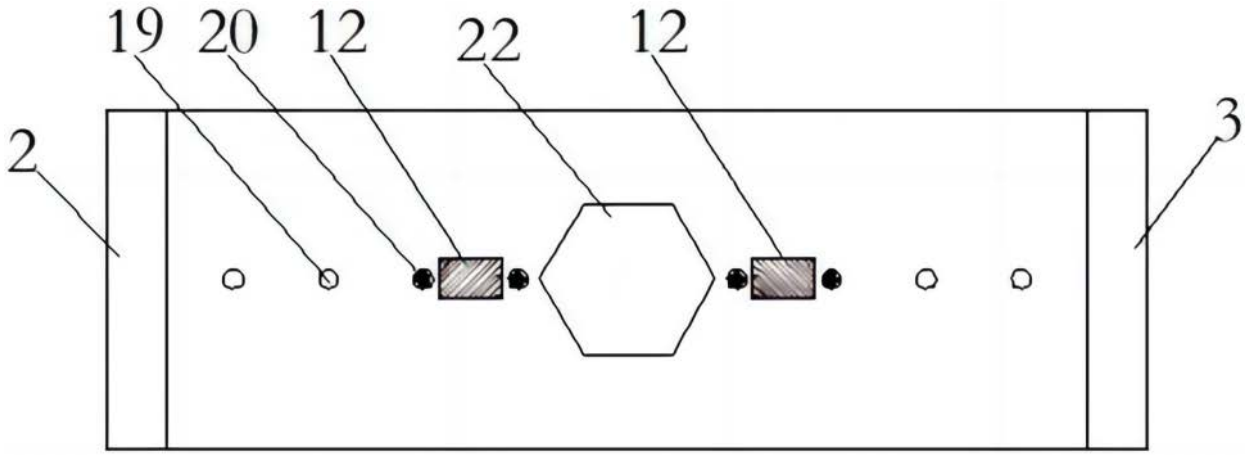


图 2