(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112924201 A
(43)申请公布日 2021.06.08

(21)申请号 202110124186.1

(22)申请日 2021.01.29

(71)申请人 湖北工业大学
地址 430068 湖北省武汉市洪山区南李路28号

(72)发明人 赵大兴 孙星宇 高俊辉 向阳 赵晓冬 赵祖高 汤少靖 吴贵铭

(74)专利代理机构 武汉科皓知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 42222
代理人 黄靖

(51)Int.Cl.
G01M 17/10(2006.01)
G01M 13/04(2019.01)

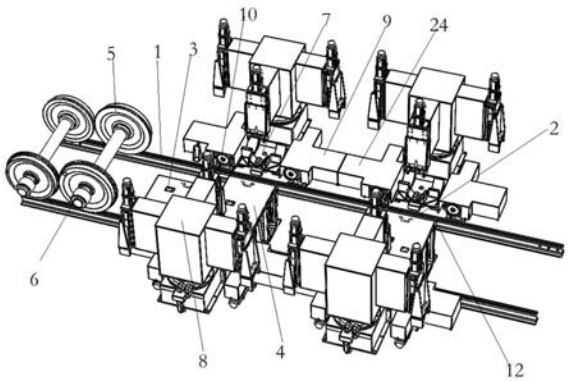
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54)发明名称

一种货车车轮轴承检测机

(57)摘要

本发明公开了一种货车车轮轴承检测机，包括平行设置的钢轨、设置在钢轨之间的第一定位推动架和若干第二定位推动架，轮对设置在钢轨上沿钢轨运动，轮对的两侧设有轴承，第二定位推动架与第一定位架结构相同，呈90度布置，其中，第一定位推动架和第二定位推动架推动轮对向前运动；第二定位推动架两侧位于钢轨两侧分别设有轴承下座转体，车轮轴承下座转体上方设有轴承上座旋转台，轴承上座旋转台和轴承下座转体配合将轮对上的轴承进行对夹，轴承下座转体的两侧分别设有滑台组件，滑台组件上安装橡胶轮，橡胶轮在轴承检测时，驱动车轮进行旋转。本发明可对不同型号车轮和轴承进行检测，而且一次同时检测两组车轮中四套轴承。



CN 112924201 A

1.一种货车车轮轴承检测机，其特征在于：包括平行设置的钢轨、设置在所述钢轨之间的第一定位推动架和若干第二定位推动架，轮对设置在所述钢轨上沿钢轨运动，所述轮对的两侧设有轴承，所述第二定位推动架与所述第一定位架结构相同，呈90度布置，其中，所述第一定位推动架和第二定位推动架推动所述轮对向前运动；所述第二定位推动架两侧位于所述钢轨两侧分别设有轴承下座转体，所述车轮轴承下座转体上方设有轴承上座旋转台，所述轴承上座旋转台和所述轴承下座转体配合将所述轮对上的轴承进行对夹，所述轴承下座转体的两侧分别设有滑台组件，所述滑台组件上安装橡胶轮，所述橡胶轮在轴承检测时，驱动车轮进行旋转。

2.根据权利要求1所述的一种货车车轮轴承检测机，其特征在于：所述钢轨包括第一钢轨和第二钢轨，所述第二钢轨设置在所述轴承下座转体处，所述第二钢轨和所述第一钢轨断开连接，所述第二钢轨下方设有钢轨导向架，所述钢轨导向架用于驱动所述第二钢轨上下运动。

3.根据权利要求1所述的一种货车车轮轴承检测机，其特征在于：所述第一定位推动架和所述第二定位推动架包括定位架底板、安装在所述定位架底板上的脚踏架，所述定位架底板设有中心对称的两组定位推动架顶升组件，所述定位推动架顶升组件包括第一液压缸，所述第一液压缸顶部连接定位推动架盖板，所述定位推动架盖板与定位推动架推板垂直连接，所述定位推动架推板侧面连接定位推动架滑块，所述定位推动架滑块与所述定位推动架滑轨配合，所述定位推动架滑轨固连连接在定位推动架立柱上，所述脚踏架为框架结构，其顶面设有与所述定位推动架盖板形状相吻合的通孔。

4.根据权利要求1所述的一种货车车轮轴承检测机，其特征在于：所述滑台组件包括包括内部的横向滑台、纵向滑台和橡胶轮驱动组件以及滑台组件罩体，其中，所述纵向滑台包括纵向滑台底板、第一电机和第一联轴器，所述第一电机的电机轴连接第一滚珠丝杠副，所述第一滚珠丝杠副设置在纵向滑台底板上，所述第一滚珠丝杠副的螺母上连接纵向滑块，所述纵向滑块两侧与设置在纵向滑台底板上的纵向滑轨配合，纵向滑块顶面连接横向滑台，所述横向滑台包括横向滑台底板，第二电机和第二联轴器，所述第二电机的电机轴连接第二滚珠丝杠副，所述第二滚珠丝杠副设置在横向滑台底板上，所述第二滚珠丝杠副的螺母上连接横向滑块，所述横向滑块两侧与设置在横向滑台底板上的横向滑轨配合，所述横向滑台和纵向滑台垂直设置，所述横向滑块上固定连接横向滑块连接板，所述横向滑块连接板上方固定连接第三电机，所述第三电机的电机轴驱动所述橡胶轮。

5.根据权利要求1所述的一种货车车轮轴承检测机，其特征在于：所述轴承下座转体包括轴承座下支架底板，所述轴承下支架底板两侧固定安装在相邻滑台纵向滑块上跟随所述纵向滑块同步纵向运动，所述轴承下支架底板上设置轴承下座安装板，所述轴承下座安装板与所述轴承下支架底板中间通过轴承转动连接，所述轴承座下支架底板底部设有驱动所述轴承下座安装板转动的驱动电机，所述轴承下座安装板上分别安装3种型号的轴承下座。

6.根据权利要求1所述的一种货车车轮轴承检测机，其特征在于：所述轴承上座旋转台包括立柱下支架，所述立柱下支架上转动连接立柱中部管下法兰垫板，所述立柱下支架内设有驱动所述立柱中部管下法兰垫板转动的驱动电机，所述立柱中部管下法兰垫板上固定连接立柱中部套管，所述立柱中部套管上固定连接立柱上部套管，所述立柱上部套管为矩形套管，所述立柱上部套管的侧面固定连接立柱上部套管，其中每个立柱上部套管连接轴

承上座旋转台滚珠丝杠副,所述轴承上座旋转台滚珠丝杠副的螺母上固定连接上轴承座托架,所述上轴承托架底部固定连接不同型号的轴承上座。

7.根据权利要求2所述的一种货车车轮轴承检测机,其特征在于:所述钢轨导向架包括导向架底板,所述导向架底板中间固定连接导向架液压缸,导向架液压缸推杆顶端固定连接所述第二钢轨的中间,所述导向架液压缸两侧水印钢轨导向架立柱,所述钢轨导向架立柱外侧设有钢轨导向架滑轨,所述钢轨导向架滑轨与钢轨导向架滑块滑动连接,所述钢轨导向架滑块上固定连接钢轨导向架竖板,所述钢轨导向架竖板顶端分别连接在所述第二钢轨的两端。

8.根据权利要求6所述的一种货车车轮轴承检测机,其特征在于:所述轴承上座上固定连接信号采集器。

一种货车车轮轴承检测机

技术领域

[0001] 本发明属于轴承检测技术领域，具体涉及一种货车车轮轴承检测机。

背景技术

[0002] 轴承是铁路货车车轮的主要支撑部件，其运行状态直接关系到铁路运输的安全。国家规定对所有轮对轴承运行一定时间，必须在车辆段进行检修。可见货车轴承检测工作量之大。

[0003] 传统货车轮对轴承检测现场，由经验丰富的检测工人，对置于轮对轴两端的轴承通过手转动，凭经验判断该轴承是否存在故障。统计表明，常见轴承故障形态有：外圈损伤、内圈损伤、滚动锥体损伤、保持架裂纹、碎裂等。上述表明，人工检测不仅劳动强度大，且检测可靠性容易受人为因素影响，生产率不高。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种货车车轮轴承检测机，其可以一次同时检测两组车轮中四套轴承。其中轴承座旋转台可以旋转切换三种不同规格的轴承座以适应不同型号的轴承。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供了如下方案：

[0006] 一种货车车轮轴承检测机，包括平行设置的钢轨、设置在所述钢轨之间的第一定位推动架和若干第二定位推动架，轮对设置在所述钢轨上沿钢轨运动，所述轮对的两侧设有轴承，所述第二定位推动架与所述第一定位架结构相同，呈90度布置，其中，所述第一定位推动架和第二定位推动架推动所述轮对向前运动；所述第二定位推动架两侧位于所述钢轨两侧分别设有轴承下座转体，所述车轮轴承下座转体上方设有轴承上座旋转台，所述轴承上座旋转台和所述轴承下座转体配合将所述轮对上的轴承进行对夹，所述轴承下座转体的两侧分别设有滑台组件，所述滑台组件上安装橡胶轮，所述橡胶轮在轴承检测时，驱动车轮进行旋转。

[0007] 进一步地，所述钢轨包括第一钢轨和第二钢轨，所述第二钢轨设置在所述轴承下座转体处，所述第二钢轨和所述第一钢轨断开连接，所述第二钢轨下方设有钢轨导向架，所述钢轨导向架用于驱动所述第二钢轨上下运动。

[0008] 进一步地，所述第一定位推动架和所述第二定位推动架包括定位架底板、安装在所述定位架底板上的脚踏架，所述定位架底板设有中心对称的两组定位推动架顶升组件，所述定位推动架顶升组件包括第一液压缸，所述第一液压缸顶部连接定位推动架盖板，所述定位推动架盖板与定位推动架推板垂直连接，所述定位推动架推板侧面连接定位推动架滑块，所述定位推动架滑块与所述定位推动架滑轨配合，所述定位推动架滑轨固连连接在定位推动架立柱上，所述脚踏架为框架结构，其顶面设有与所述定位推动架盖板形状相吻合的通孔。

[0009] 进一步地，所述滑台组件包括包括内部的横向滑台、纵向滑台和橡胶轮驱动组件

以及滑台组件罩体，其中，所述纵向滑台包括纵向滑台底板、第一电机和第一联轴器，所述第一电机的电机轴连接第一滚珠丝杠副，所述第一滚珠丝杠副设置在纵向滑台底板上，所述第一滚珠丝杠副的螺母上连接纵向滑块，所述纵向滑块两侧与设置在纵向滑台底板上的纵向滑轨配合，纵向滑块顶面连接横向滑台，所述横向滑台包括横向滑台底板，第二电机和第二联轴器，所述第二电机的电机轴连接第二滚珠丝杠副，所述第二滚珠丝杠副设置在横向滑台底板上，所述第二滚珠丝杠副的螺母上连接横向滑块，所述横向滑块两侧与设置在横向滑台底板上的横向滑轨配合，所述横向滑台和纵向滑台垂直设置，所述横向滑块上固定连接横向滑块连接板，所述横向滑块连接板上方固定连接第三电机，所述第三电机的电机轴驱动所述橡胶轮。

[0010] 进一步地，所述轴承下座转体包括轴承座下支架底板，所述轴承下支架底板两侧固定安装在相邻滑台纵向滑块上跟随所述纵向滑块同步纵向运动，所述轴承下支架底板上设置轴承下座安装板，所述轴承下座安装板与所述轴承下支架底板中间通过轴承转动连接，所述轴承座下支架底板底部设有驱动所述轴承下座安装板转动的驱动电机，所述轴承下座安装板上分别安装3种型号的轴承下座。

[0011] 进一步地，所述轴承上座旋转台包括立柱下支架，所述立柱下支架上转动连接立柱中部管下法兰垫板，所述立柱下支架内设有驱动所述立柱中部管下法兰垫板转动的驱动电机，所述立柱中部管下法兰垫板上固定连接立柱中部套管，所述立柱中部套管上固定连接立柱上部套管，所述立柱上部套管为矩形套管，所述立柱上部套管的侧面固定连接立柱上部侧管，其中每个立柱上部侧管连接轴承上座旋转台滚珠丝杠副，所述轴承上座旋转台滚珠丝杠副的螺母上固定连接上轴承座托架，所述上轴承托架底部固定连接不同型号的轴承上座。

[0012] 进一步地，所述钢轨导向架包括导向架底板，所述导向架底板中间固定连接导向架液压缸，导向架液压缸推杆顶端固定连接所述第二钢轨的中间，所述导向架液压缸两侧水印钢轨导向架立柱，所述钢轨导向架立柱外侧设有钢轨导向架滑轨，所述钢轨导向架滑轨与钢轨导向架滑块滑动连接，所述钢轨导向架滑块上固定连接钢轨导向架竖板，所述钢轨导向架竖板顶端分别连接在所述第二钢轨的两端。

[0013] 进一步地，所述轴承上座上固定连接信号采集器。

[0014] 本发明相对于现有技术取得了以下有益的技术效果：

[0015] 检测机检测轴承，采用全自动检测模式。首先将货车车轮放在检测机前，然后启动机器，随后车轮进出、升降，轴承检测整个过程，就可以全自动完成。本发明可对不同型号车轮和轴承进行检测，而且一次同时检测两组车轮中四套轴承。其中轴承座旋转台可以旋转切换三种不同规格的轴承座以适应不同型号的轴承。在伺服电机控制下，轴承检测时，车轮转速为200～300转/分钟，根据检测需要可以调整转速，检测轴承的全过程不超过3分钟。

附图说明

[0016] 图1是本发明整体结构示意图；

[0017] 图2是本发明第一定位推动架和第二定位推动架结构示意图；

[0018] 图3是本发明第一定位推动架和第二定位推动架内部结构示意图；

[0019] 图4是本发明滑台组件结构示意图；

[0020] 图5是本发明纵向滑台上部示意图；

[0021] 图6是本发明轴承下座转体结构示意图

[0022] 图7是本发明轴承上座旋转台结构示意图；

[0023] 图8是本发明轴承上座旋转台滚珠丝杠副结构示意图；

[0024] 图9是本发明钢轨导向架爆炸图；

[0025] 图10是本发明轮对结构示意图；

[0026] 其中：1-第一钢轨；2-第二钢轨；3-第一定位推动架；4-第二定位推动架；5-轮对；6-轴承；7-轴承下座转体；8-轴承上座旋转台；9-滑台组件；10-橡胶轮；11-钢轨导向架；12-定位架底板；13-脚踏架；14-定位推动架顶升组件；15-第一液压缸；16-定位推动架盖板；17-定位推动架推板；18-定位推动架滑块；19-定位推动架滑轨；20-定位推动架立柱；21-横向滑台；22-纵向滑台；23-橡胶轮驱动组件；24-滑台组件罩体；25-纵向滑台底板；26-第一电机；27-第一联轴器；28-第一滚珠丝杠副；29-纵向滑块；30-纵向滑轨；31-横向滑台底板；32-第二电机；33-第二联轴器；34-第二滚珠丝杠副；35-横向滑块；36-横向滑轨；37-第三电机；38-轴承座下支架底板；39-轴承下座安装板；40-驱动电机；41-轴承下座；42-立柱下支架；43-立柱中部管下法兰垫板；44-立柱中部套管；45-立柱上部套管；46-立柱上部侧管；47-轴承上座旋转台滚珠丝杠副；48-上轴承座托架，49-轴承上座；50-导向架底板；51-导向架液压缸；52-钢轨导向架立柱；53-钢轨导向架滑轨；54-钢轨导向架滑块；55-钢轨导向架竖板；56-信号采集器。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本发明中的附图，对本发明技术方案和具体实施方式进行清楚和完整地描述。

[0028] 如图1所示为本发明货车车轮轴承检测机机械结构示意图，包括平行设置的钢轨、设置在所述钢轨之间的第一定位推动架3和若干第二定位推动架4，轮对5设置在所述钢轨上沿钢轨运动，所述轮对5的两侧设有轴承6，所述第二定位推动架4与所述第一定位架结构相同，呈90度布置，其中，所述第一定位推动架3和第二定位推动架4推动所述轮对5向前运动；所述第二定位推动架4两侧位于所述钢轨两侧分别设有轴承下座转体7，所述车轮轴承下座转体7上方设有轴承上座旋转台8，所述轴承上座旋转台8和所述轴承下座转体7配合将所述轮对5上的轴承进行对夹，所述轴承下座转体7的两侧分别设有滑台组件9，所述滑台组件9上安装橡胶轮10，所述橡胶轮10在轴承检测时，驱动车轮进行旋转。在本实施例中，第一定位推动架3设置一个，第二定位推动架4设置两个，第一定位推动架3和第二定位推动架4均设置在两根平行设置的钢轨之间，其中第二定位推动架4两侧分别设置成对设置的车轮轴承下座转体7和轴承上座旋转台8，车轮轴承下座转体7和轴承上座旋转台8配合对轮对5两侧的轴承进行夹紧，上述车轮轴承下座转体7和轴承上座旋转台8的前后侧均设置一对滑台组件9，滑台组件9可以横向和纵向调整橡胶轮10的位置，橡胶轮10在对轴承检测时驱动车轮进行旋转。

[0029] 进一步优选的实施例中，钢轨包括第一钢轨1和第二钢轨2，所述第二钢轨2设置在所述轴承下座转体7处，所述第二钢轨2和所述第一钢轨1断开连接，所述第二钢轨2下方设有钢轨导向架11，所述钢轨导向架11用于驱动所述第二钢轨2上下运动。在上述实施例中，

钢轨导向架11位于第二钢轨2下端，可对钢轨进行升降，当轮对5运动到第二钢轨2上时，第二钢轨2下降使轮对5的轴承顺利落入轴承下座41中。

[0030] 如图2和3所示，进一步优选的实施例中，第一定位推动架3和所述第二定位推动架4包括定位架底板12、安装在所述定位架底板12上的脚踏架13，所述定位架底板12设有中心对称的两组定位推动架顶升组件14，所述定位推动架顶升组件14包括第一液压缸15，所述第一液压缸15顶部连接定位推动架盖板16，所述定位推动架盖板16与定位推动架推板17垂直连接，所述定位推动架推板17侧面连接定位推动架滑块18，所述定位推动架滑块18与所述定位推动架滑轨19配合，所述定位推动架滑轨19固连连接在定位推动架立柱20上，所述脚踏架13为框架结构，其顶面设有与所述定位推动架盖板16形状相吻合的通孔。在上述实施例中，第一定位推动架3和所述第二定位推动架4结构一致，启动第一定位推动架3，第一定位推动架3升起后，第一组货车车轮推靠在第一定位推动架3的前面，其中定位移动架包含两个液压缸，一个液压缸用于定位车轮，另一个液压缸推动车轮向前移动。

[0031] 如图4和5所示，滑台组件9包括包括内部的横向滑台21、纵向滑台22和橡胶轮驱动组件23以及滑台组件罩体24，其中，所述纵向滑台22包括纵向滑台底板25、第一电机26和第一联轴器27，所述第一电机26的电机轴连接第一滚珠丝杠副28，所述第一滚珠丝杠副28设置在纵向滑台底板25上，所述第一滚珠丝杠副28的螺母上连接纵向滑块29，所述纵向滑块29两侧与设置在纵向滑台底板25上的纵向滑轨30配合，纵向滑块29顶面连接横向滑台21，所述横向滑台21包括横向滑台底板31，第二电机32和第二联轴器33，所述第二电机32的电机轴连接第二滚珠丝杠副34，所述第二滚珠丝杠副34设置在横向滑台底板31上，所述第二滚珠丝杠副34的螺母上连接横向滑块35，所述横向滑块35两侧与设置在横向滑台底板31上的横向滑轨36配合，所述横向滑台21和纵向滑台22垂直设置，所述横向滑块35上固定连接横向滑块35连接板，所述横向滑块35连接板上方固定连接第三电机37，所述第三电机37的电机轴驱动所述橡胶轮10。在上述实施例中，滑台组件9分别包括垂直设置的纵向滑台22和横向滑台21，其中横向滑台21沿钢轨长度方向设置，纵向滑台22沿垂直于钢轨长度方向设置，横向滑台21和纵向滑台22可分别带动橡胶轮驱动组件23在横向和纵向上调整橡胶轮10的位置以适应不同型号的车轮和轴承，橡胶轮10分别设置在车轮两侧，橡胶轮10旋转用于带动车轮进行旋转。

[0032] 如图6所示，轴承下座转体7包括轴承座下支架底板38，所述轴承下支架底板两侧固定安装在相邻滑台纵向滑块29上跟随所述纵向滑块29同步纵向运动，所述轴承下支架底板上设置轴承下座安装板39，所述轴承下座安装板39与所述轴承下支架底板中间通过轴承转动连接，所述轴承座下支架底板38底部设有驱动所述轴承下座安装板39转动的驱动电机40，所述轴承下座安装板39上分别安装3种型号的轴承下座41。

[0033] 如图7和8所示，轴承上座旋转台8包括立柱下支架42，所述立柱下支架42上转动连接立柱中部管下法兰垫板43，所述立柱下支架42内设有驱动所述立柱中部管下法兰垫板43转动的驱动电机40，所述立柱中部管下法兰垫板43上固定连接立柱中部套管44，所述立柱中部套管44上固定连接立柱上部套管45，所述立柱上部套管45为矩形套管，所述立柱上部套管45的侧面固定连接立柱上部侧管46，其中每个立柱上部侧管46连接轴承上座旋转台滚珠丝杠副47，所述轴承上座旋转台滚珠丝杠副47的螺母上固定连接上轴承座托架48，所述上轴承托架底部固定连接不同型号的轴承上座49。轴承上座49上固定连接信号采集器56。

[0034] 在上述实施例中，轴承上座旋转台8上方固定连接3种型号的轴承上座49，且轴承上座49的高度可通过轴承上座旋转台滚珠丝杠副47进行调节，同样，轴承下座转体7上也设置3种与上述轴承上座49对应型号的轴承下座41，轴承上座49和轴承下座41配合将对应型号的待检测的轴承对夹住。

[0035] 如图9所示，钢轨导向架11包括导向架底板50，所述导向架底板50中间固定连接导向架液压缸51，导向架液压缸51推杆顶端固定连接所述第二钢轨2的中间，所述导向架液压缸51两侧设有钢轨导向架立柱52，所述钢轨导向架立柱52外侧设有钢轨导向架滑轨53，所述钢轨导向架滑轨53与钢轨导向架滑块54滑动连接，所述钢轨导向架滑块54上固定连接钢轨导向架竖板55，所述钢轨导向架竖板55顶端分别连接在所述第二钢轨2的两端。

[0036] 货车车轮如图10所示，货车车轮轴的两端有两个轴承被用于检测。

[0037] 本发明工作流程如下：

[0038] 1.启动第一定位推动架3，第一定位推动架3升起后，第一组货车车轮推靠在一定位推动架的前面；其中第一定位推动架3包含两个液压缸，一个液压缸用于定位车轮，另一个液压缸推动车轮向前移动；

[0039] 2.第一组轴承上座旋转台8调整轴承上座49位置，第一组轴承下座转体7调整轴承下座41位置，同时第一定位推动架3下降，第二个第二定位推动架4上升推动第一组货车车轮向前运动，移动到第一个第二定位推动架4前被拦住，第一组货车车轮停在第一组轴承上座旋转台8处；

[0040] 3第一组钢轨导向架11下降，货车车轮落在半圆弧的轴承下座41内，两边轴承上座49同时下降，把两个轴承压住，此时第一组货车车轮到达检测工位；

[0041] 4.第二组货车车轮开始启动，第一定位推动架3下降，第二个第二定位推动架4升起，第二组货车车轮推靠在它的前面；

[0042] 5.第一组轴承上座旋转台8调整轴承上座49位置，第一组轴承下座转体7调整轴承下座41位置，同时第一个第二定位推动架4升起；

[0043] 6.推动第二组货车车轮向前运动，移动到第二个第二定位推动架4前拦住，第二组货车车轮停在第二组轴承上座旋转台8处。

[0044] 7.第二组钢轨导向架11下降，第二组货车车轮落在半圆弧的轴承下座41内，两边轴承上座49同时下降，把两个轴承压住，这是第二组货车车轮到达检测工位；

[0045] 8.同时第二定位推动架4下降，八组橡胶轮10通过滑台组件9移动同时伸出，靠拢车轮，然后通过自动旋转带动车轮转动，车轮旋转10秒钟后自动停止，八组橡胶轮10同时回位。

[0046] 9.四组轴承上座49同时升起，检测工作完成。

[0047] 10.第一组货车车轮移出检测机，第一组钢轨导向架11升起，第一组货车车轮升到钢轨平面，第一个第二定位推动架4升起，推动第一组货车车轮移出检测机。

[0048] 11.第二组货车车轮移出检测机，第二组钢轨导向架11升起，第二组货车车轮升到钢轨平面，第二个第二定位推动架4升起升起，推动第二组货车车轮移出检测机。

[0049] 在上述实施例中，检测机有两组相同的轴承座工作台，每组都有三种可旋转轴承座。

[0050] 每组上轴承座的上方，都装有一个4-20mA信号采集器56，对每种型号的车轮，车

轴，轴承都可以使用。上下旋转轴承座，由减速机，伺服电机控制，能准确旋转角度，按指令停放上下旋转轴承座。

[0051] 在伺服电机控制下，轴承检测时，车轮转速200～300转/分钟，根据检测需要可以调整转速。检测轴承的全过程可以不超过3分钟。轴承检测时，车轮加载负荷后旋转，单个车轮负荷不少于3.75吨。加载组件采用直线导轨、滚珠丝杠、轴承，减速机、伺服电机组成车轮驱动机构。

[0052] 货车车轮到达指令的轴承座上，上轴承座向下移动与下轴承座合拢，无缝衔接，整个轴承都包在轴承座内。轴承座合拢的尺寸公差按国家6级精度制作，可以承受高强度载荷。每个车轮都有两组滚轮驱动，在滚轮边装有探头，使滚轮前后移动。不同大小车轮，即使车轮表面不圆，高低不平，也可以自动调整滚轮位置，靠拢车轮，带动车轮旋转，还可以控制滚轮传给车轮荷载力。

[0053] 上述实施例中，以图1中右侧为第一组装置，左侧为第二组装置。

[0054] 上述实施例只是用于对本发明的举例和说明，而非意在将本发明限制于所描述的实施例范围内。此外本领域技术人员可以理解的是，本发明不局限于上述实施例，根据本发明教导还可以做出更多种的变型和修改，这些变型和修改均落在本发明所要求保护的范围内。

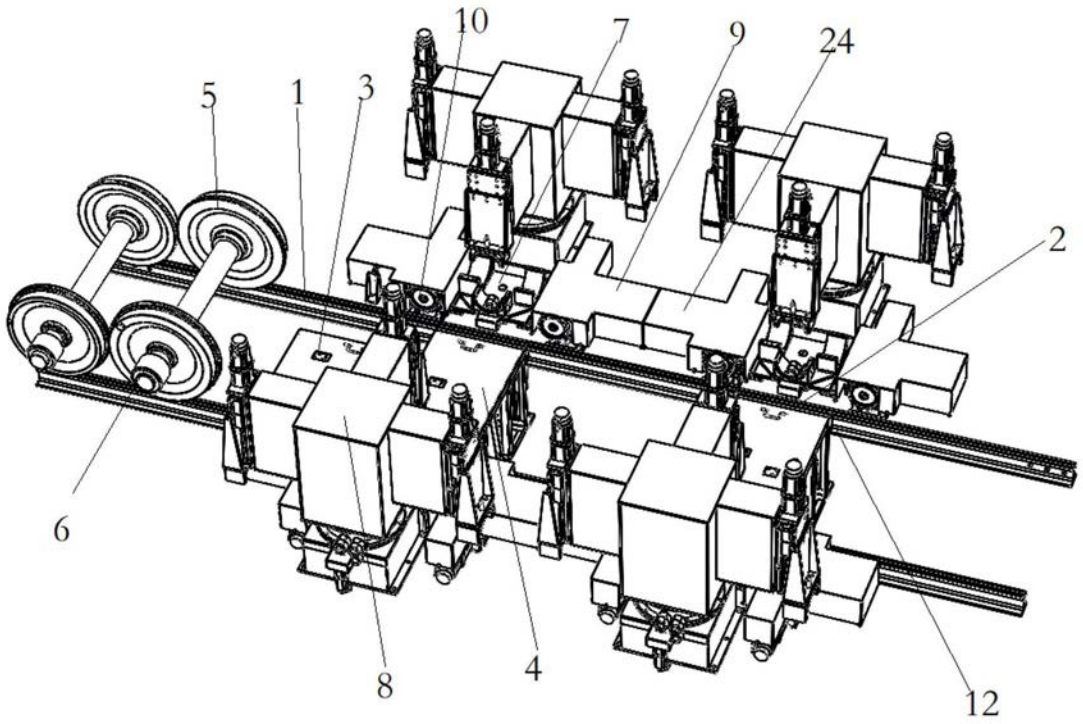


图1

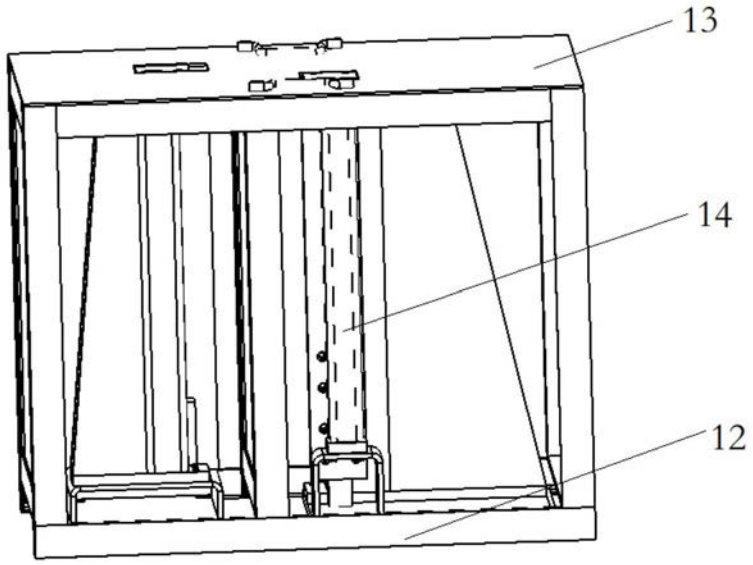


图2

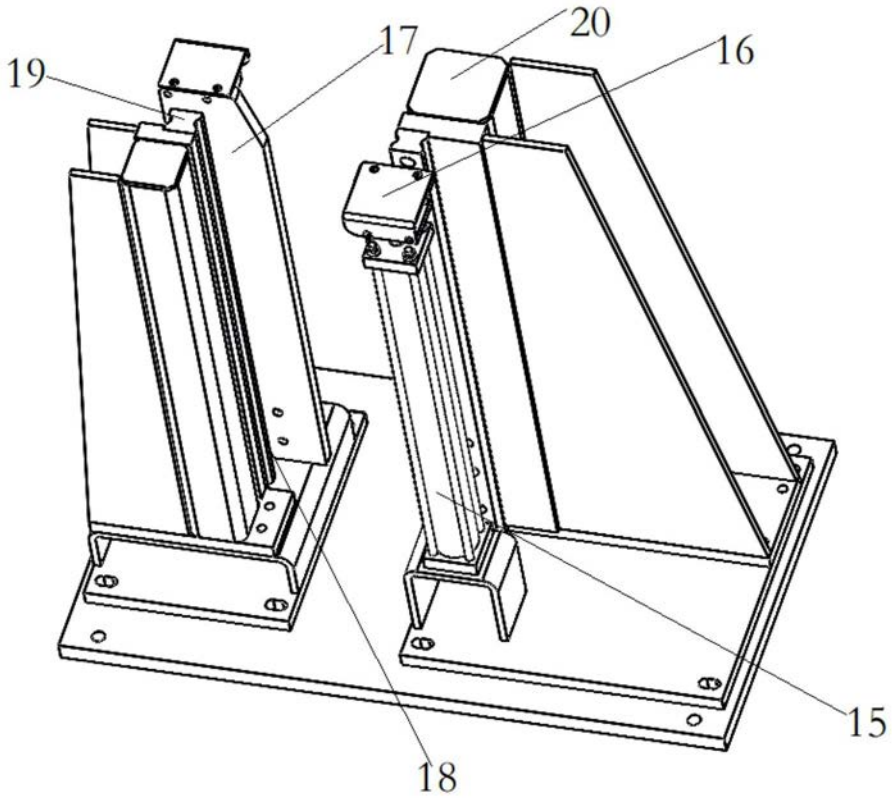


图3

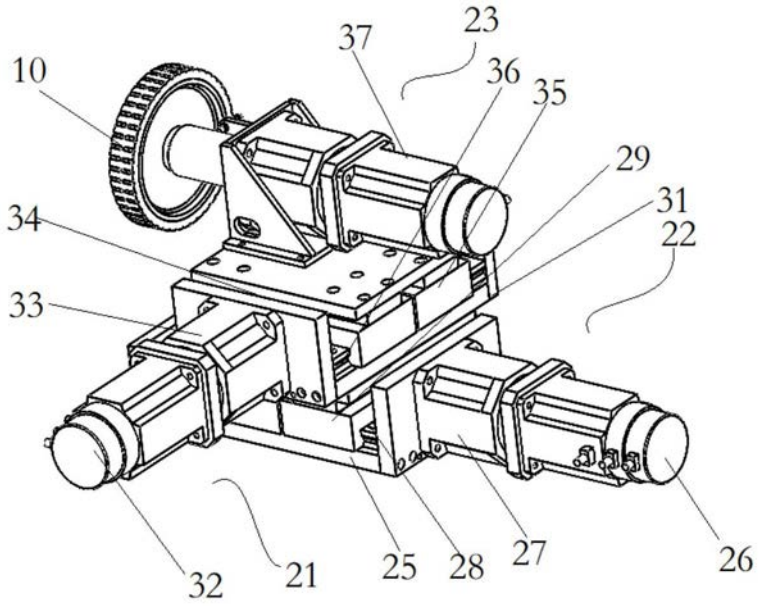


图4

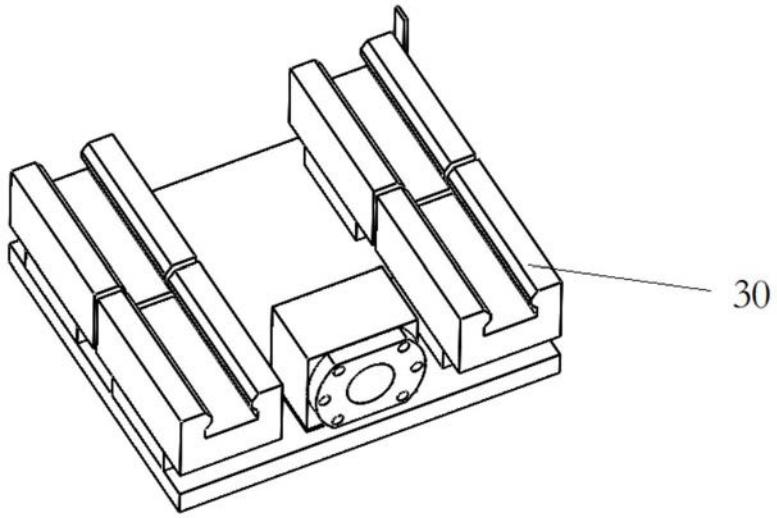


图5

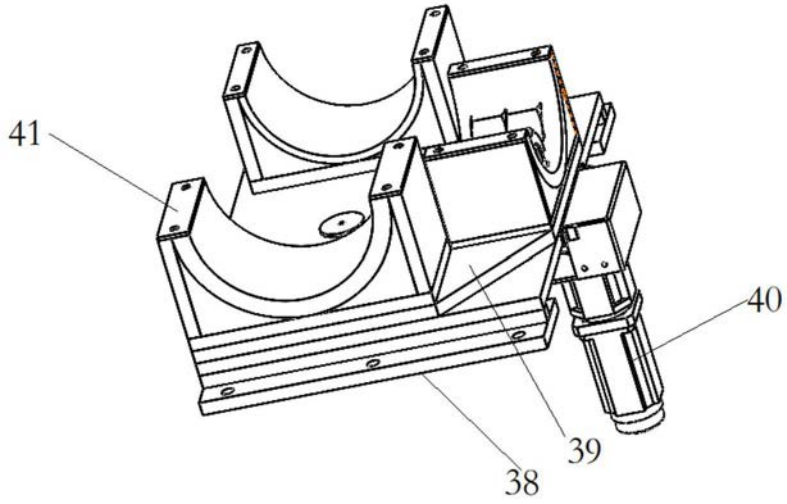


图6

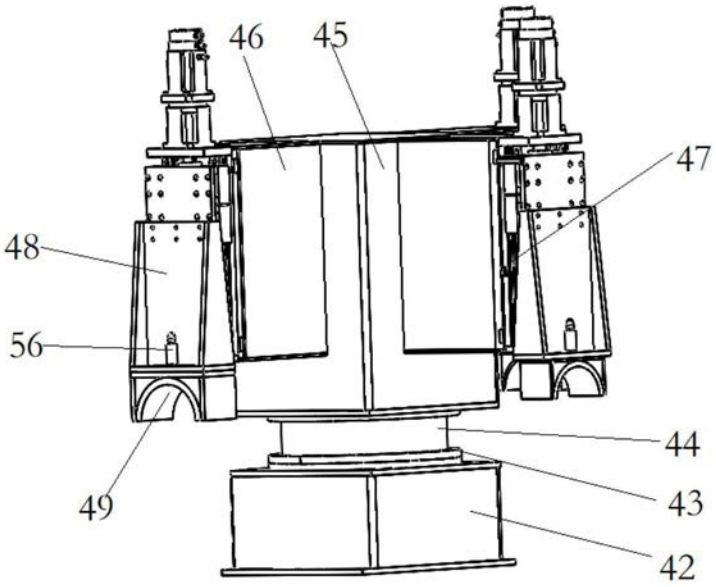


图7

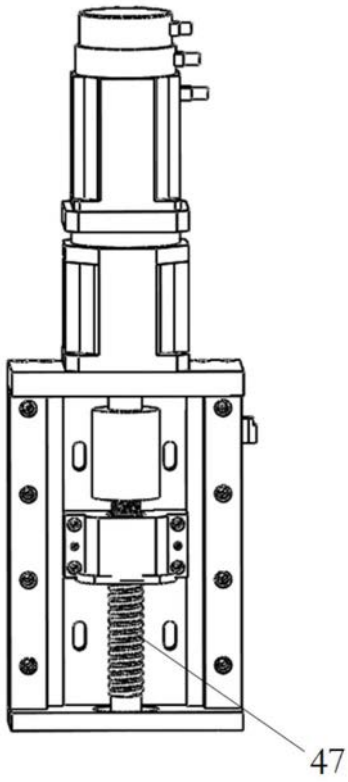


图8

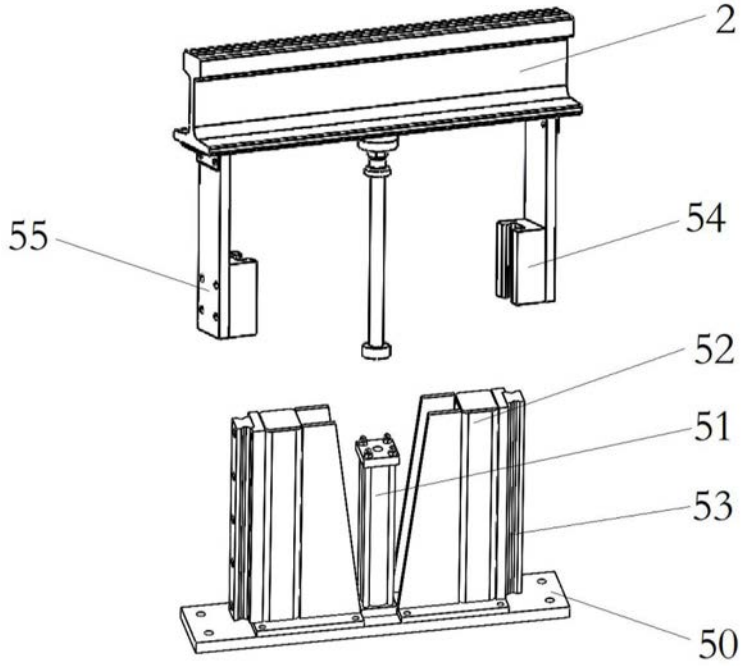


图9

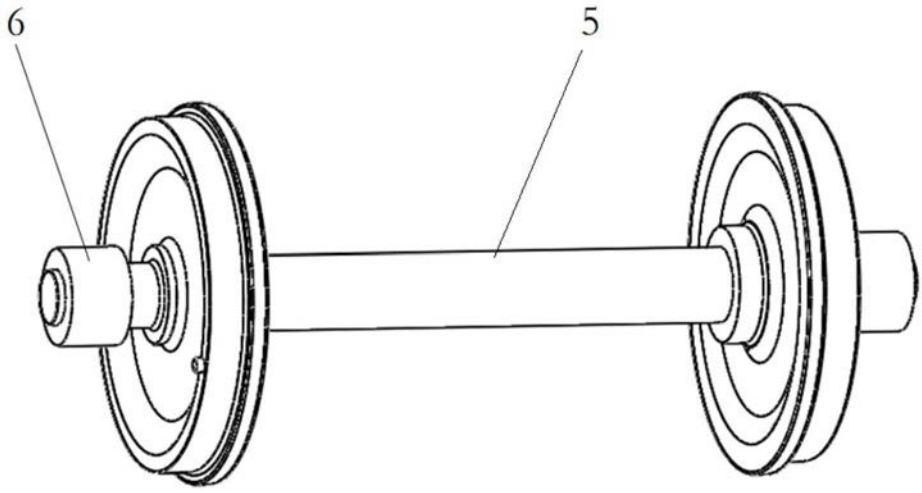


图10