



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222104582 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 03

(21) 申请号 202420599105.2

(22) 申请日 2024.03.22

(73) 专利权人 齐齐哈尔四达铁路设备有限责任公司

地址 161002 黑龙江省齐齐哈尔市铁锋区
东湖街道红旗路188号

(72) 发明人 王蕊 朱娟 杜世国 刘尹 高鑫
鹿海霞 孙远航 邹云龙 张兆峰
刘金明

(51) Int. Cl.

G01B 5/00 (2006.01)

G01M 17/10 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

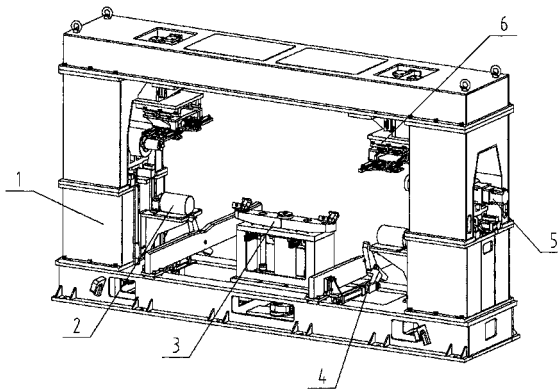
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种铁路车辆轮对轴颈防尘板座测量机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种铁路车辆轮对轴颈防尘板座测量机,整机由架体(1)、效验装置(2)、举升装置(3)、推挡轮装置(4)、对中旋转装置(5)、测量装置(6)组成;本实用新型提供了一种铁路车辆轮对轴颈防尘板座测量机,属于铁路车辆轮轴组装、检修技术领域,测量采用传感器接触式测量,既能有效保证测量精度,便于信息化管理,又可实现轮对轴颈、防尘板座尺寸的自动测量,能应用于无人化车间实现测量自动化,解决了由人工测量带来的安全隐患、劳动强度大、测量误差大等问题,提高测量效率。



1. 一种铁路车辆轮对轴颈防尘板座测量机,其特征是整机由架体(1)、效验装置(2)、举升装置(3)、推挡轮装置(4)、对中旋转装置(5)、测量装置(6)组成;所述的架体(1)作为整体安装框架,其由立柱(11)、下底座(12)、上横梁(13)组成;所述的立柱(11),共有两套,其分别连接下底座(12)和顶部上横梁(13),起支撑作用,其内侧面均装有效验装置(2),架体(1)的下底座(12)居中位置安装有举升装置(3)及推挡轮装置(4),两立柱(11)内部安装有对中旋转装置(5),架体(1)的上横梁(13)下部安装有两套测量装置(6);上述效验装置(2)、推挡轮装置(4)、对中旋转装置(5)、测量装置(6)均以架体(1)中心为轴心呈对称式分布。

2. 根据权利要求1所述的一种铁路车辆轮对轴颈防尘板座测量机,其特征是所述的效验装置(2),其由样轴(21)、样轴托架(22)、第一升降气缸(23)、直线导轨I(24)组成;所述的样轴(21)安装于样轴托架(22)上,样轴托架(22)与立柱(11)之间通过直线导轨I(24)进行连接,第一升降气缸(23)可带动样轴托架(22)进行升降动作,效验装置(2)有两套且结构完全相同,以架体(1)中心为轴心呈对称式安装。

3. 根据权利要求1所述的一种铁路车辆轮对轴颈防尘板座测量机,其特征是所述的举升装置(3),其由举升座(31)、导向柱(32)、限位垫(33)、拖轮辊架(34)、变位气缸(35)、变位隔板(36)及举升油缸(37)组成;所述的举升座(31)居中安装于下底座(12),举升油缸(37)固定在举升座(31)上,导向柱(32)共两根分别安装于举升油缸(37)的两侧,限位垫(33)安装于导向柱(32)的底部,可对升降行程进行限位,拖轮辊架(34)与举升油缸(37)及导向柱(32)相连接,变位气缸(35)有两套均安装在举升座(31)上,两套变位气缸(35)分别位于导向柱(32)两侧,变位隔板(36)与变位气缸(35)相连接。

4. 根据权利要求1所述的一种铁路车辆轮对轴颈防尘板座测量机,其特征是所述的推挡轮装置(4),其由导轨(41)、推轮板(42)、摆动销轴(43)、推轮油缸(44)组成;所述的推轮板(42)通过摆动销轴(43)与导轨(41)相连接,所述的推轮油缸(44)安装在导轨(41)侧面上,推轮油缸(44)头部与推轮板(42)相连接。

5. 根据权利要求1所述的一种铁路车辆轮对轴颈防尘板座测量机,其特征是所述的对中旋转装置(5),其由主动端对中机构(51)、被动端对中机构(52)、滑轨(53)、对中连杆(54)、中心转盘(55)、对中油缸(56)组成;所述的主动端对中机构(51)、被动端对中机构(52)分别通过滑轨(53)安装于架体(1)两侧立柱(11)内,主动端对中机构(51)中心线与被动端对中机构(52)中心线为同一水平直线,所述的对中油缸(56)及滑轨(53)共有两套,分别固定于两侧立柱(11)上,其与主动端对中机构(51)及被动端对中机构(52)相连接,所述的中心转盘(55)安装于下底座(12)中心位置,两侧各连接一个对中连杆(54),两侧的对中连杆(54)分别与主动端对中机构(51)及被动端对中机构(52)相连接;所述的主动端对中机构(51),其由主动端基座(511)、主动端顶尖(512)、主动端转轴(513)、摩擦片(514)、伺服电机(515)、精密减速机(516)组成;所述的主动端转轴(513)安装于主动端基座(511)内部,所述的伺服电机(515)、精密减速机(516)安装于主动端基座(511)尾部且与主动端转轴(513)相连,主动端转轴(513)前端与主动端顶尖(512)及摩擦片(514)相连接;所述的伺服电机(515)、精密减速机(516)、主动端转轴(513)、主动端顶尖(512)共同组成主动端旋转轴,其旋转中心在同一水平直线上;所述的被动端对中机构(52),其由被动端基座(521)、被动端顶尖(522)、被动端转轴(523)、旋转编码器(524)组成;所述的被动端转轴(523)安装于被动端基座(521)内部,旋转编码器(524)安装于被动端基座(521)尾部且与被动端转轴(523)相

连,被动端转轴(523)前端与被动端顶尖(522)相连接;所述的旋转编码器(524)、被动端转轴(523)、被动端顶尖(522)共同组成被动端旋转轴,其旋转中心在同一水平直线上。

6. 根据权利要求1所述的一种铁路车辆轮对轴颈防尘板座测量机,其特征是所述的测量装置(6),其由升降滑台(61)、轴颈测量架(62)、防尘板座测量架(63)、接触式测微仪(64)、气动附件(65)组成;所述的升降滑台(61)安装于上横梁(13)下部,所述的轴颈测量架(62)、防尘板座测量架(63)与升降滑台(61)相连接,所述的轴颈测量架(62)上安装有两对接触式测微仪(64)及气动附件(65),所述的防尘板座测量架(63)上安装有一对接触式测微仪(64)及气动附件(65),所述的测量装置(6)共有两套,以架体(1)中心为轴心呈对称式分布;所述的升降滑台(61),其由固定基座(611)、第二升降气缸(612)、升降座(613)、直线导轨III(614)、第一横移气缸(615)、第二横移气缸(616)、直线导轨IV(617)组成;所述的固定基座(611)与上横梁(13)连接固定,升降座(613)通过直线导轨III(614)与固定基座(611)连接,所述的第二升降气缸(612)缸体固定于上横梁(13)上,头端与升降座(613)相连接,所述的第一横移气缸(615)尾端连接于升降座(613),头端连接于轴颈测量架(62),所述的第二横移气缸(616)尾端连接于轴颈测量架(62),头端连接于防尘板座测量架(63),轴颈测量架(62)及防尘板座测量架(63)通过直线导轨IV(617)与升降座(613)连接。

一种铁路车辆轮对轴颈防尘板座测量机

技术领域

[0001] 本实用新型属于铁路车辆轮轴组装、检修技术领域,特别是涉及一种铁路车辆轮对轴颈防尘板座测量机设备,是实现轮对轴颈、防尘板座尺寸的自动测量,无人化车间实现测量自动化操作进程的重要设备,解决了因人工测量带来的安全隐患、劳动强度大、测量误差大等问题,提高了测量效率及质量。

背景技术

[0002] 在铁路车辆轮轴组装、检修中都需要对轮对轴颈、防尘板座部位尺寸进行测量,传统的测量方式通常为人工使用千分尺进行测量工作,在测量过程中需要根据车辆轮规中所要求的部位分别测量不同截面的尺寸,每个截面的最终尺寸还需要根据测量结果进行算术平均值计算,在测量过程中人员需要站在轨道旁进行测量,存在一定的安全隐患,传统测量方式效率低下,人工劳动强度大,人工参与量较多且重复性进行单一测量工作容易出现读取、记录或计算上的误差,同时也不利于信息化管理。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种铁路车辆轮对轴颈防尘板座测量机,以解决上述现有技术存在的问题,通过轮对轴颈、防尘板座尺寸的自动测量,从而减轻操作工人的劳动强度,提高设备的检修效率与检修质量。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下方案:

[0005] 一种铁路车辆轮对轴颈防尘板座测量机,其特征是整机由架体(1)、效验装置(2)、举升装置(3)、推挡轮装置(4)、对中旋转装置(5)、测量装置(6)组成;所述的架体(1)作为整体安装框架,其由立柱(11)、下底座(12)、上横梁(13)组成;所述的立柱(11),共有两套,其分别连接下底座(12)和顶部上横梁(13),起支撑作用,其内侧面均装有效验装置(2),架体(1)的下底座(12)居中位置安装有举升装置(3)及推挡轮装置(4),两立柱(11)内部安装有对中旋转装置(5),架体(1)的上横梁(13)下部安装有两套测量装置(6);上述效验装置(2)、推挡轮装置(4)、对中旋转装置(5)、测量装置(6)均以架体(1)中心为轴心呈对称式分布。

[0006] 优选地,所述的一种铁路车辆轮对轴颈防尘板座测量机,其特征是所述的效验装置(2),其由样轴(21)、样轴托架(22)、第一升降气缸(23)、直线导轨I(24)组成;所述的样轴(21)安装于样轴托架(22)上,样轴托架(22)与立柱(11)之间通过直线导轨I(24)进行连接,第一升降气缸(23)可带动样轴托架(22)进行升降动作,效验装置(2)有两套且结构完全相同,以架体(1)中心为轴心呈对称式安装。

[0007] 优选地,所述的一种铁路车辆轮对轴颈防尘板座测量机,其特征是所述的举升装置(3),其由举升座(31)、导向柱(32)、限位垫(33)、拖轮辊架(34)、变位气缸(35)、变位隔板(36)及举升油缸(37)组成;所述的举升座(31)居中安装于下底座(12),举升油缸(37)固定在举升座(31)上,导向柱(32)共两根分别安装于举升油缸(37)的两侧,限位垫(33)安装于导向柱(32)的底部,可对升降行程进行限位,拖轮辊架(34)与举升油缸(37)及导向柱(32)

相连接,变位气缸(35)有两套均安装在举升座(31)上,两套变位气缸(35)分别位于导向柱(32)两侧,变位隔板(36)与变位气缸(35)相连接。

[0008] 优选地,所述的一种铁路车辆轮对轴颈防尘板座测量机,其特征是所述的推挡轮装置(4),其由导轨(41)、推轮板(42)、摆动销轴(43)、推轮油缸(44)组成;所述的推轮板(42)通过摆动销轴(43)与导轨(41)相连接,所述的推轮油缸(44)安装在导轨(41)侧面上,推轮油缸(44)头部与推轮板(42)相连接。

[0009] 优选地,所述的一种铁路车辆轮对轴颈防尘板座测量机,其特征是所述的对中旋转装置(5),其由主动端对中机构(51)、被动端对中机构(52)、滑轨(53)、对中连杆(54)、中心转盘(55)、对中油缸(56)组成;所述的主动端对中机构(51)、被动端对中机构(52)分别通过滑轨(53)安装于架体(1)两侧立柱(11)内,主动端对中机构(51)中心线与被动端对中机构(52)中心线为同一水平直线,所述的对中油缸(56)及滑轨(53)共有两套,分别固定于两侧立柱(11)上,其与主动端对中机构(51)及被动端对中机构(52)相连接,所述的中心转盘(55)安装于下底座(12)中心位置,两侧各连接一个对中连杆(54),两侧的对中连杆(54)分别与主动端对中机构(51)及被动端对中机构(52)相连接;所述的主动端对中机构(51),其由主动端基座(511)、主动端顶尖(512)、主动端转轴(513)、摩擦片(514)、伺服电机(515)、精密减速机(516)组成;所述的主动端转轴(513)安装于主动端基座(511)内部,所述的伺服电机(515)、精密减速机(516)安装于主动端基座(511)尾部且与主动端转轴(513)相连,主动端转轴(513)前端与主动端顶尖(512)及摩擦片(514)相连接;所述的伺服电机(515)、精密减速机(516)、主动端转轴(513)、主动端顶尖(512)共同组成主动端旋转轴,其旋转中心在同一水平直线上;所述的被动端对中机构(52),其由被动端基座(521)、被动端顶尖(522)、被动端转轴(523)、旋转编码器(524)组成;所述的被动端转轴(523)安装于被动端基座(521)内部,旋转编码器(524)安装于被动端基座(521)尾部且与被动端转轴(523)相连,被动端转轴(523)前端与被动端顶尖(522)相连接;所述的旋转编码器(524)、被动端转轴(523)、被动端顶尖(522)共同组成被动端旋转轴,其旋转中心在同一水平直线上。

[0010] 优选地,所述的一种铁路车辆轮对轴颈防尘板座测量机,其特征是所述的测量装置(6),其由升降滑台(61)、轴颈测量架(62)、防尘板座测量架(63)、接触式测微仪(64)、气动附件(65)组成;所述的升降滑台(61)安装于上横梁(13)下部,所述的轴颈测量架(62)、防尘板座测量架(63)与升降滑台(61)相连接,所述的轴颈测量架(62)上安装有两对接触式测微仪(64)及气动附件(65),所述的防尘板座测量架(63)上安装有一对接触式测微仪(64)及气动附件(65),所述的测量装置(6)共有两套,以架体(1)中心为轴心呈对称式分布;所述的升降滑台(61),其由固定基座(611)、第二升降气缸(612)、升降座(613)、直线导轨III(614)、第一横移气缸(615)、第二横移气缸(616)、直线导轨IV(617)组成;所述的固定基座(611)与上横梁(13)连接固定,升降座(613)通过直线导轨III(614)与固定基座(611)连接,所述的第二升降气缸(612)缸体固定于上横梁(13)上,头端与升降座(613)相连接,所述的第一横移气缸(615)尾端连接于升降座(613),头端连接于轴颈测量架(62),所述的第二横移气缸(616)尾端连接于轴颈测量架(62),头端连接于防尘板座测量架(63),轴颈测量架(62)及防尘板座测量架(63)通过直线导轨IV(617)与升降座(613)连接。

[0011] 本实用新型相对于现有技术取得了以下有益技术效果:

[0012] 本实用新型的目的是提供一种铁路车辆轮对轴颈防尘板座测量机,以解决上述现

有技术存在的问题,通过设备进行自动测量轮对轴颈、防尘板座尺寸,且可实现在无人化车间配合车间其它设备实现全自动化,本测量机可自动停轮,完成测量后自动推出轮对传往下一工位,整个测量过程全自动化从而减轻操作工人的劳动强度,提高测量效率,测量装置采用高精度接触式测微仪,接触式测微仪的测头直接接触工件表面进行测量,能有效避免通过结构件传导测量所带来的影响,测量数据更精确,测量精度更高,测量信息自动录入系统便于信息管理,使之自动化、智能化、信息化。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例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性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1为本实用新型轮对轴颈防尘板座测量机斜视图;

[0015] 图2为本实用新型轮对轴颈防尘板座测量机架体及效验装置正视图;

[0016] 图3为本实用新型轮对轴颈防尘板座测量机举升装置结构图;

[0017] 图4为本实用新型轮对轴颈防尘板座测量机推挡轮装置结构图;

[0018] 图5为本实用新型轮对轴颈防尘板座测量机对中旋转装置结构图;

[0019] 图6为本实用新型轮对轴颈防尘板座测量机主动端对中机构图;

[0020] 图7为本实用新型轮对轴颈防尘板座测量机被动端对中机构图;

[0021] 图8为本实用新型轮对轴颈防尘板座测量机测量装置正视图;

[0022] 图9为本实用新型轮对轴颈防尘板座测量机测量装置侧视图;

[0023] 图中标记:1-架体,2-效验装置,3-举升装置,4-推挡轮装置,5-对中旋转装置,6-测量装置,11-立柱,12-下底座,13-上横梁,21-样轴,22-样轴托架,23-第一升降气缸,24-直线导轨I,31-举升座,32-导向柱,33-限位垫,34-拖轮辊架,35-变位气缸,36-变位隔板,37-举升油缸,41-导轨,42-推轮板,43-摆动销轴,44-推轮油缸,51-主动端对中机构,52-被动端对中机构,53-滑轨,54-对中连杆,55-中心转盘,56-对中油缸,61-升降滑台,62-轴颈测量架,63-防尘板座测量架,64-接触式测微仪,65-气动附件,511-主动端基座,512-主动端顶尖,513-主动端转轴,514-摩擦片,515-伺服电机,516-精密减速机,521-被动端基座,522~被动端顶尖,523-被动端转轴,524-旋转编码器,611-固定基座,612-第二升降气缸,613-升降座,614-直线导轨III,615-第一横移气缸,616-第二横移气缸,617-直线导轨IV。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅附图1及附图2:本测量机架体(1)由立柱(11)、下底座(12)、上横梁(13)组成;立柱(11)分别置于测量机两侧并连接底部下底座(12)和顶部上横梁(13),架体(1)两立柱(11)内侧面各装有一套效验装置(2),架体(1)的下底座(12)居中位置安装有举升装置

(3)及推挡轮装置(4),两立柱(11)内部安装有对中旋转装置(5),架体(1)的上横梁(13)下部安装有两套测量装置(6),上述效验装置(2)、推挡轮装置(4)、对中旋转装置(5)、测量装置(6)均以架体(1)中心对称安置;所述的效验装置(2)共有两套,以架体(1)中心为轴心对称安装,效验装置(2)包括样轴(21)、样轴托架(22)、第一升降气缸(23)、直线导轨I(24),所述的样轴(21)安装于样轴托架(22)上,样轴托架(22)与立柱(11)之间通过直线导轨I(24)进行连接,所述的第一升降气缸(23)固定于下底座(12)上,可带动样轴托架(22)进行升降动作,从而实现样轴(21)的升降功能,样轴(21)升起后能够对测量装置(6)进行尺寸效验,下降后不与其它装置干涉。

[0026] 请参阅附图3:所述的举升装置(3)由举升座(31)、导向柱(32)、限位垫(33)、拖轮辊架(34)、变位气缸(35)、变位隔板(36)及举升油缸(37)组成,举升装置(3)可以实现轮对的升降功能,举升座(31)居中安装于下底座(12),所述举升油缸(37)固定在举升座(31)上,导向柱(32)共两根,分别安装于举升油缸(37)两侧,拖轮辊架(34)与轮对轴身面接触,举升油缸(37)为升降提供驱动力,导向柱(32)起升降导向作用;导向柱(32)下端安装有限位垫(33),用于对拖轮辊架(34)升起位置进行限位,以确保升降位置准确,变位气缸(35)共有两套,均安装在举升座(31)上,且分别位于导向柱(32)两侧,所述变位隔板(36)与变位气缸(35)相连接,变位气缸(35)可控制变位隔板(36)伸出缩回,变位隔板(36)伸出后垫于限位垫(33)上可改变升降行程,以此方式来确保不同型号尺寸轮对升起后其旋转轴中心线高度位置一致。

[0027] 请参阅附图4:所述的推挡轮装置(4)由导轨(41)、推轮板(42)、摆动销轴(43)、推轮油缸(44)所组成;能够实现阻挡轮对及推出轮对功能;所述的导轨(41)为轮对输送轨道,所述的推轮板(42)通过摆动销轴(43)与导轨(41)相连接,推轮板(42)可绕摆动销轴(43)进行转动,所述的推轮油缸(44)尾部安装在导轨(41)上,推轮油缸(44)头部与推轮板(42)相连接,两侧对称安装;通过推轮油缸(44)的伸出缩回带动推轮板(42)进行摆动以进行推轮或挡轮动作。

[0028] 请参阅附图5:所述的对中旋转装置(5)包括主动端对中机构(51)、被动端对中机构(52)、滑轨(53)、对中连杆(54)、中心转盘(55)、对中油缸(56);能够通过定位轮对中心孔方式将轮对对中撑起,同时通过摩擦端面的方式将轮对旋转,以测量同一截面内不同位置的尺寸;所述的主动端对中机构(51)、被动端对中机构(52)分别通过滑轨(53)安装于架体(1)的两侧立柱(11)内,所述的主动端对中机构(51)中心线与被动端对中机构(52)中心线为同一水平直线,所述的对中油缸(56)、滑轨(53)共有两套,分别固定于立柱(11)上,与主动端对中机构(51)及被动端对中机构(52)相连接,对中油缸(56)可控制主动端对中机构(51)及被动端对中机构(52)的伸出缩回,所述中心转盘(55)安装于下底座(12)中心位置,两侧各连接一个对中连杆(54),两侧的对中连杆(54)另一端与主动端对中机构(51)及被动端对中机构(52)相连接,通过此连杆机构可保证主动端对中机构(51)和被动端对中机构(52)能够同时伸出或缩回。

[0029] 请参阅附图6:所述的主动端对中机构(51)包括主动端基座(511)、主动端顶尖(512)、主动端转轴(513)、摩擦片(514)、伺服电机(515)、精密减速机(516);所述的主动端转轴(513)安装于主动端基座(511)内部,所述的伺服电机(515)、精密减速机(516)安装于主动端基座(511)尾部与主动端转轴(513)相连,主动端转轴(513)前端与主动端顶尖(512)

及摩擦片(514)相连接,所述的伺服电机(515)、精密减速机(516)、主动端转轴(513)、主动端顶尖(512)共同构成主动端旋转轴。

[0030] 请参阅附图7:所述被动端对中机构(52)包括被动端基座(521)、被动端顶尖(522)、被动端转轴(523)、旋转编码器(524);所述被动端转轴(523)安装于被动端基座(521)内部,所述旋转编码器(524)安装于被动端基座(521)尾部与被动端转轴(523)相连,被动端转轴(523)前端与被动端顶尖(522)相连接,所述的旋转编码器(524)、被动端转轴(523)、被动端顶尖(522)共同构成被动端旋转轴。

[0031] 主动端旋转轴和被动端旋转轴的旋转中心在同一水平直线上,主动端顶尖(512)和被动端顶尖(522)分别与举升后轮对两端面的中心孔相对,通过对中油缸(56)驱动主动端顶尖(512)和被动端顶尖(522)同时向内侧移动伸入轮对中心孔内将轮对撑起,撑起后的轮对会脱离拖轮辊架(34),轮对撑起后通过伺服电机(515)驱动旋转轴旋转在摩擦片(514)作用下带动轮对进行旋转,被动端对中机构(52)的转编码器(524)能够对轮对旋转位置进行检测,以确保轮对旋转位置准确。

[0032] 请参阅附图8:所述测量装置(6)共有两套,以架体(1)的中心为轴心对称安装,测量装置(6)由升降滑台(61)、轴颈测量架(62)、防尘板座测量架(63)、接触式测微仪(64)、气动附件(65)组成;所述的升降滑台(61)安装于上横梁(13)下部,所述的轴颈测量架(62)、防尘板座测量架(63)与升降滑台(61)相连接,所述的轴颈测量架(62)上安装有两对接触式测微仪(64)及气动附件(65),可同时测量轮对轴颈上两个截面的尺寸,所述的防尘板座测量架(63)上安装有一对接触式测微仪(64)及气动附件(65),可测量轮对防尘板座上截面的尺寸;气动附件(65)可控制接触式测微仪(64)的测头进行伸出或缩回动作。

[0033] 请参阅附图9:所述的升降滑台(61)由固定基座(611)、第二升降气缸(612)、升降座(613)、直线导轨III(614)、第一横移气缸(615)、第二横移气缸(616)、直线导轨IV(617)组成;可实现轴颈测量架(62)或防尘板座测量架(63)进行升降和横移动作,以兼容不同型号尺寸轮对的轴颈、防尘板座尺寸测量;所述的固定基座(611)与上横梁(13)连接固定,升降座(613)通过直线导轨III(614)与固定基座(611)连接,所述的第二升降气缸(612)缸体固定于上横梁(13)上,头端与升降座(613)相连接,所述的第一横移气缸(615)尾端连接于升降座(613),头端连接于轴颈测量架(62),所述的第二横移气缸(616)尾端连接于轴颈测量架(62),头端连接于防尘板座测量架(63),轴颈测量架(62)及防尘板座测量架(63)通过直线导轨IV(617)与升降座(613)连接。

[0034] 本实用新型公开的一种铁路车辆轮对轴颈防尘板座测量机的具体工作原理如下:

[0035] 待测量的轮对进入测量机后由推挡轮装置(4)将轮对停在测量机内,停轮后举升装置(3)将轮对升起,轮对两端中心孔与主动端顶尖(512)和被动端顶尖(522)相对后对中旋转装置(5)撑起轮对,轮对撑起定位后两侧测量装置(6)的每对接触式测微仪(64)在气动附件(65)的控制下使测头伸出接触轴颈或防尘板座表面并进行尺寸测量,其测量数据会上传至信息系统内,对于尺寸不合格的或其它异常情况系统会给出相应的报警提示,测量完成后首先由气动附件(65)带动接触式测微仪(64)的测头缩回,然后对中旋转装置(5)松开,轮对落入举升装置(3)上,举升装置(3)下降将轮对落入导轨(41)内,最后由推挡轮装置(4)将轮对推出测量机后即可进行下一次测量。

[0036] 总结上述实施案例,本实用新型的目的是提供一种铁路车辆轮对轴颈防尘板座测

量机,以解决铁路车辆轮对轴颈、防尘板座测量过程中由人工测量带来的安全隐患、劳动强度大、测量误差大的问题,能够实现轮对轴颈、防尘板座尺寸自动测量以及自动停轮和自动推轮功能,能应用于无人化车间实现测量自动化,提高测量效率,保证测量精度,便于信息化管理。

[0037] 本实用新型应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本实用新型的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处。综上,本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

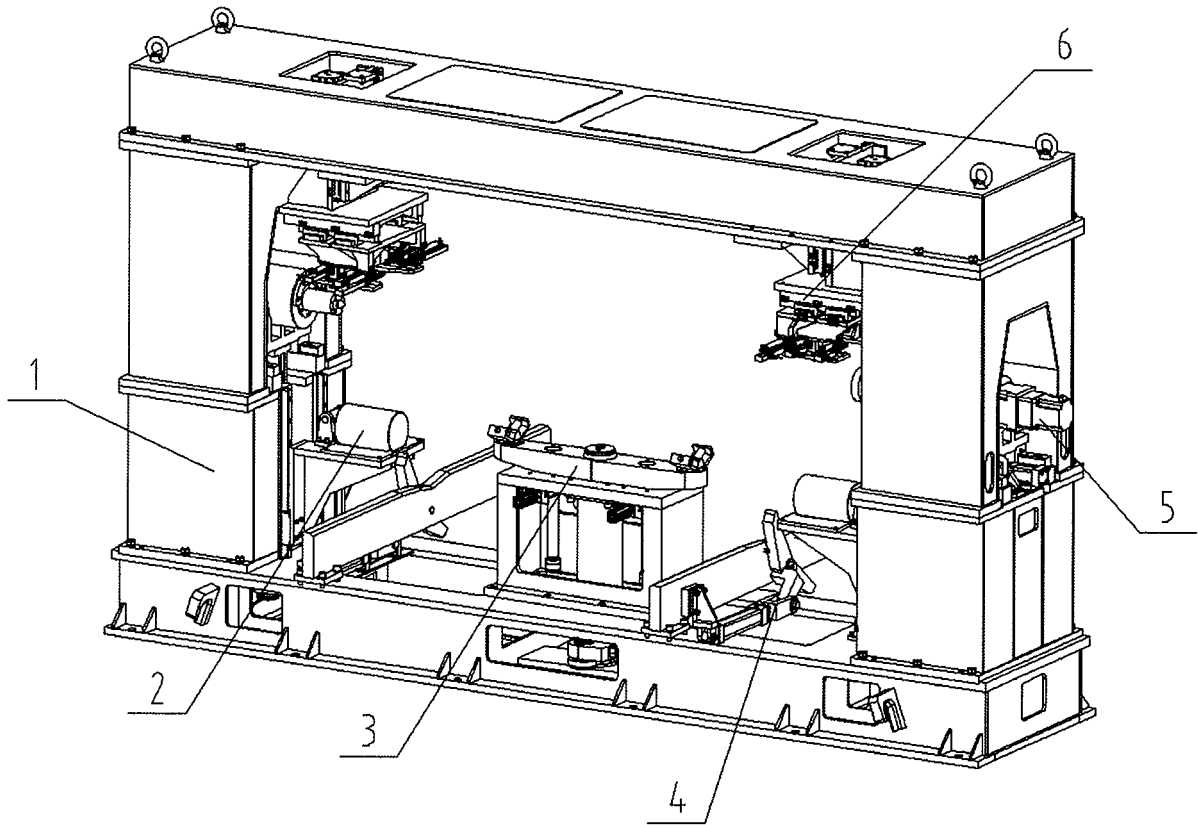


图1

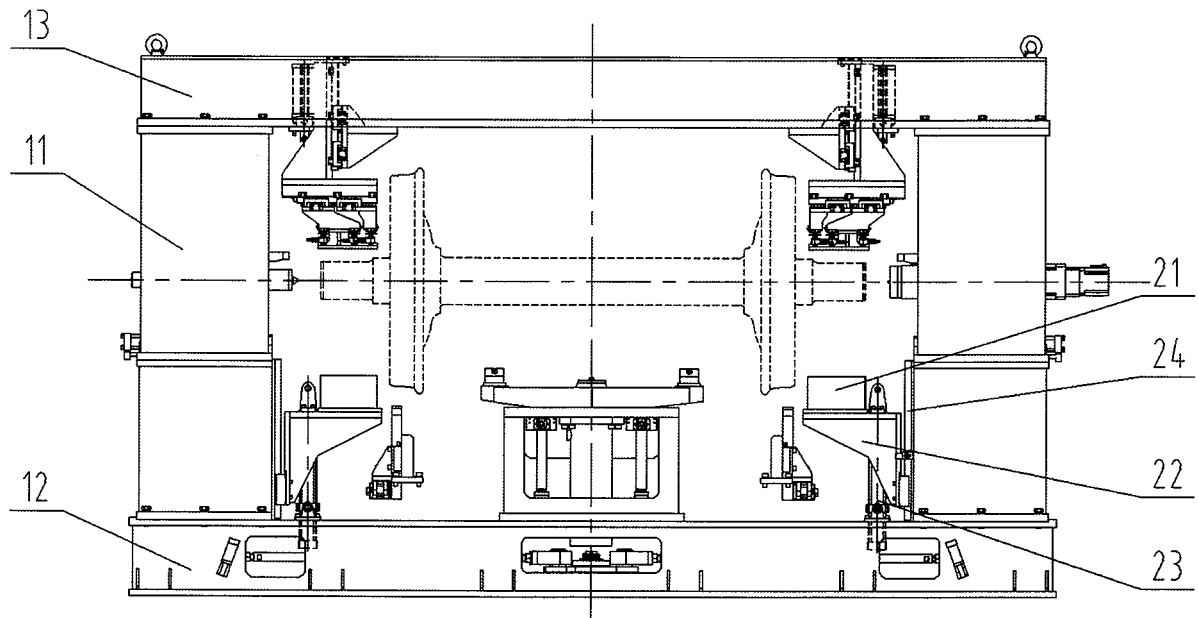


图2

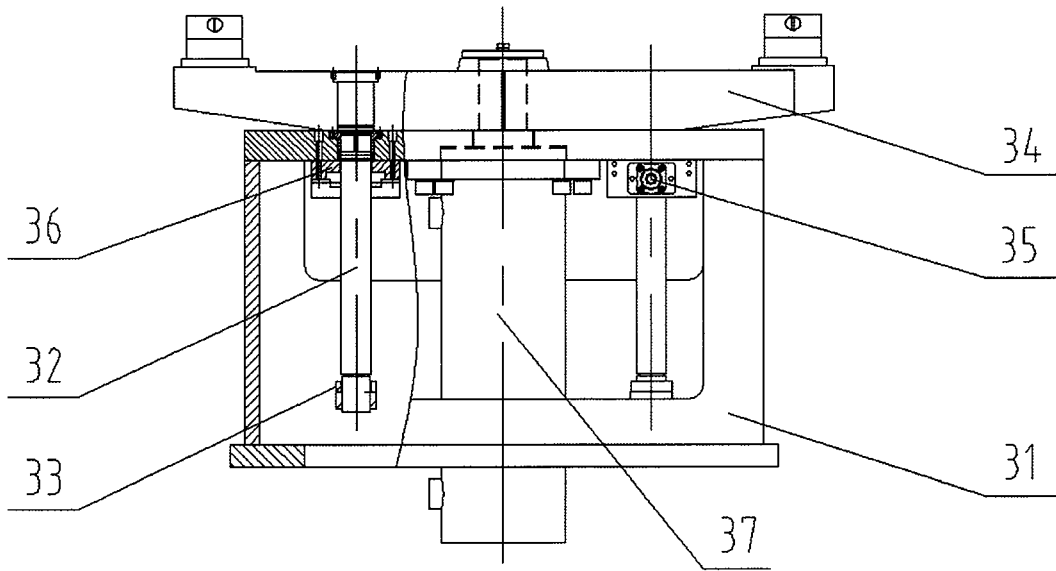


图3

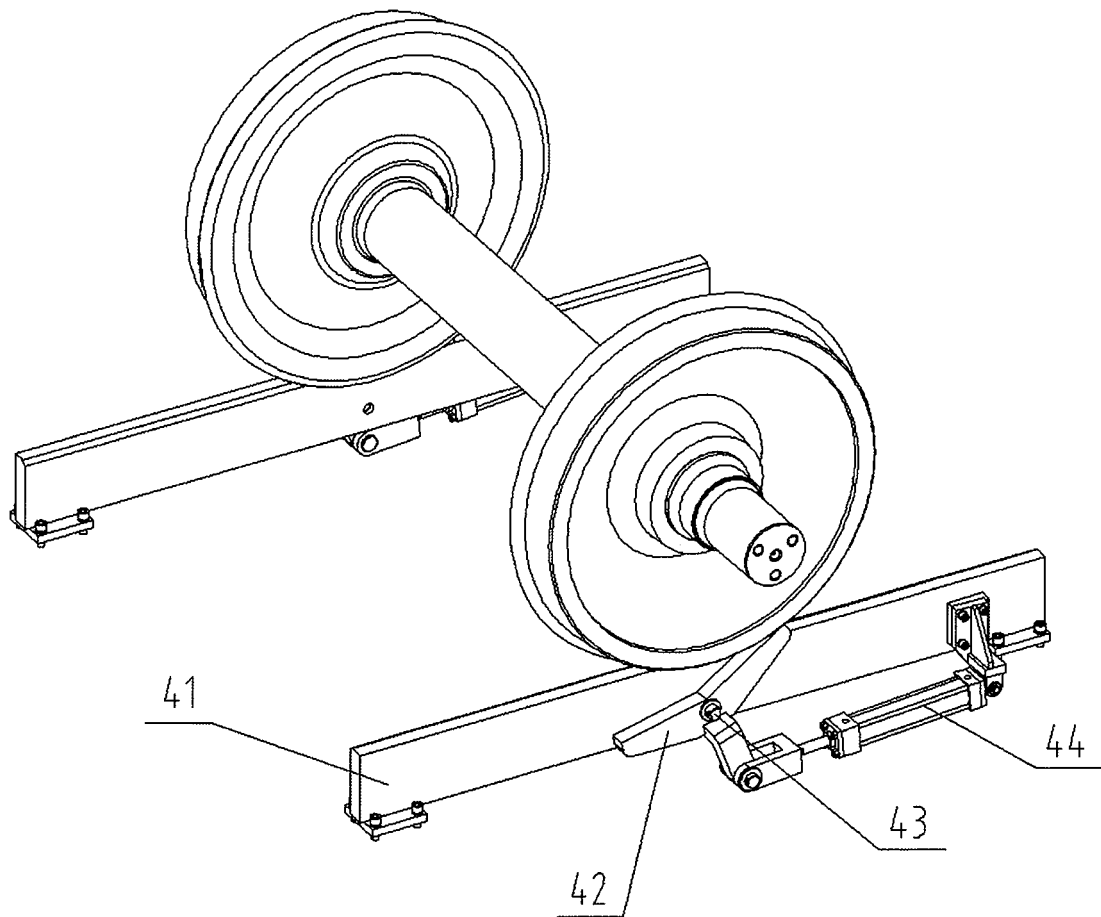


图4

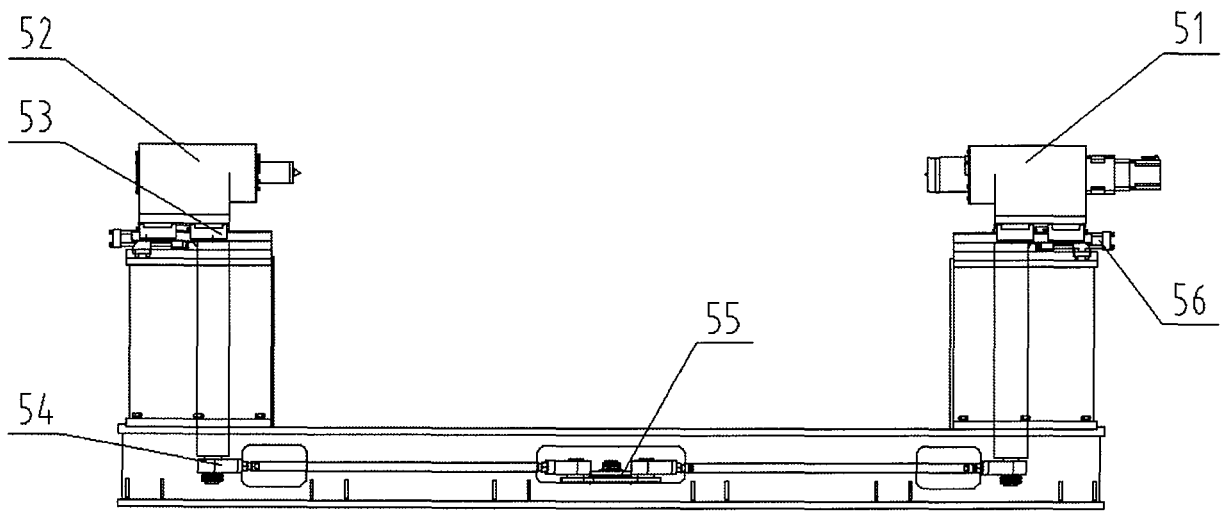


图5

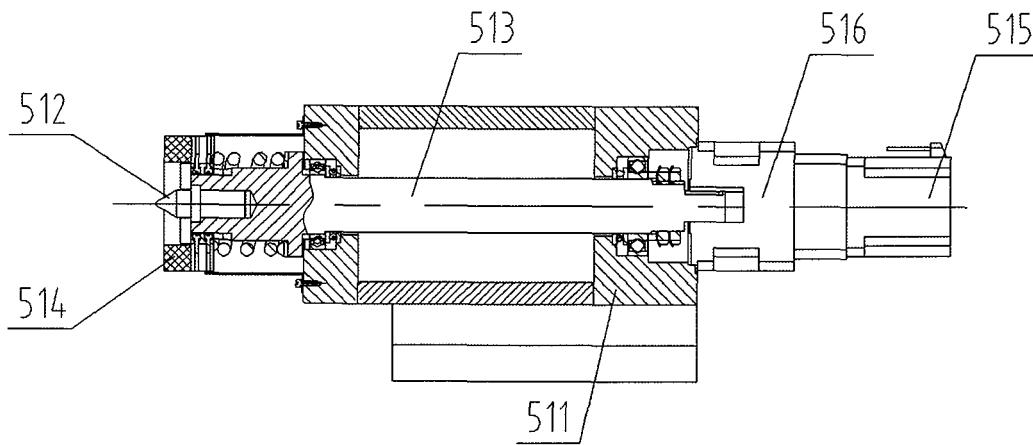


图6

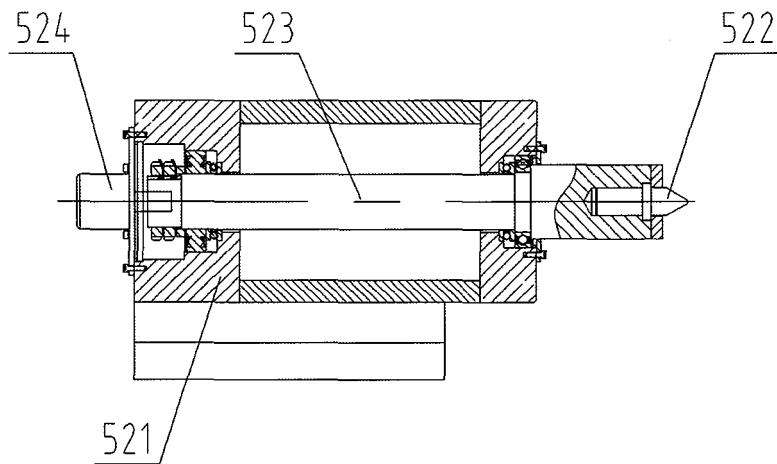


图7

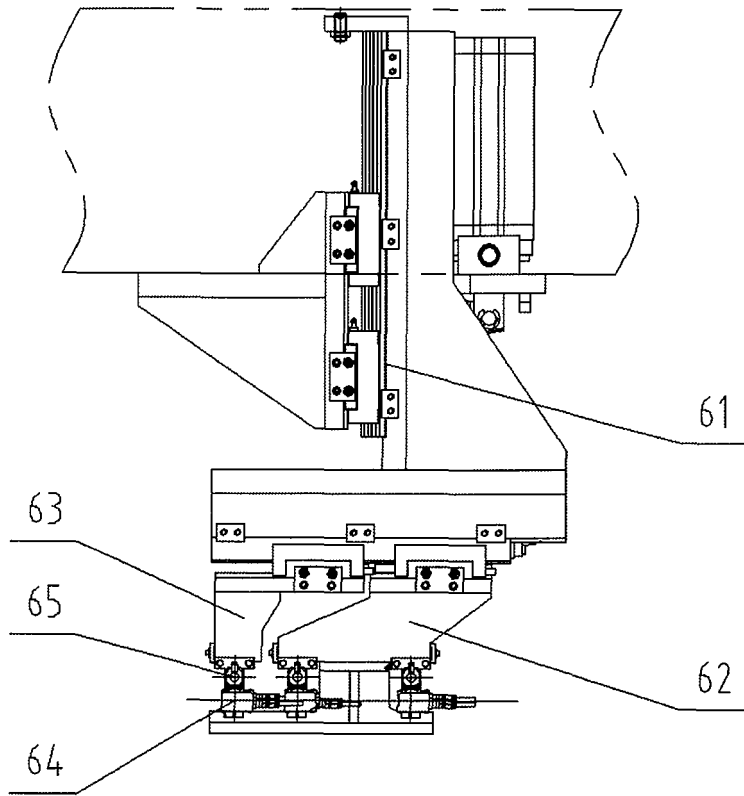


图8

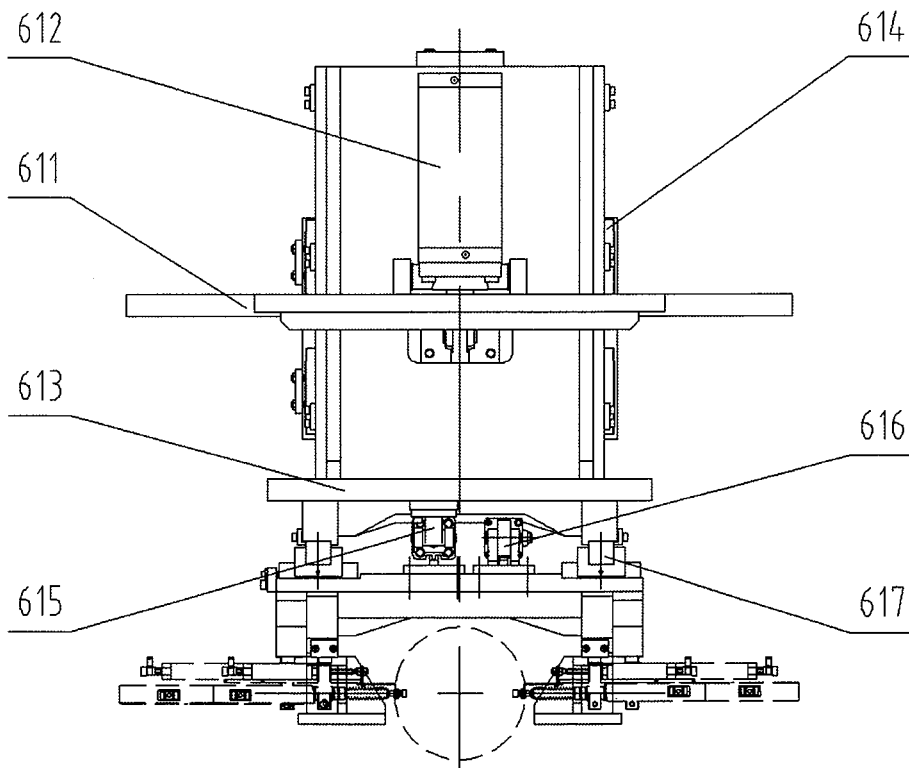


图9