



(12) 实用新型专利申请说明书

[21] 申请号 91207764.6

[51] Int.Cl⁵

B60B 37/00

(43) 公告日 1991 年 11 月 6 日

[22] 申请日 91.5.15

[71] 申请人 席庶林

地址 150066 黑龙江省哈尔滨市平房区保国街
308 楼 67 号

[72] 设计人 席庶林

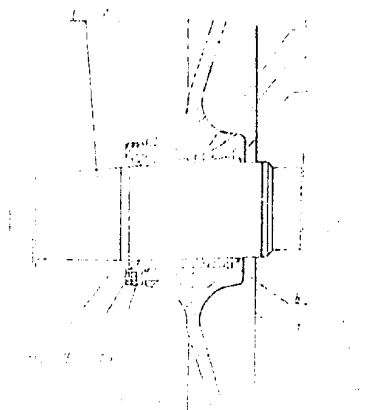
说明书页数: 3

附图页数: 2

[54] 实用新型名称 弹性环式铁路车辆轮对

[57] 摘要

一种弹性环式铁路车辆轮对, 由车轴、车轮组成, 车轮的轮毂为阶梯孔, 阶梯孔内装有多组等锥度开口的弹性环对, 在车轮轮毂周界上有多个等距离的轴向螺孔, 用多个螺钉通过车轮轮毂周界上的螺孔和压盖, 压紧车轮轮毂孔内的弹性环对, 并用防松钢丝将多个螺钉强制防松, 使车轮紧密连接在一起, 该轮对具有安装、卸下方便, 操作简单, 成本低廉的优点。



< 13 >

(BJ) 第1452号

1、一种弹性环式铁路车辆轮对，由车轴、车轮组成，其特征在于车轮的轮毂为阶梯孔，阶梯孔内装有多组等锥度开口的弹性环对，在车轮轮毂周界有多个等距离的轴向螺孔，并用多个螺钉通过车轮轮毂周界上的螺孔防尘毡垫和压盖，压紧装在车轮轮毂孔内的弹性环对，并采用防松钢丝将多个螺钉强制防松，将车轴与车轮紧密的连接在一起。

2、根据权利要求1所述的轮对，其特征在于弹性环对配合锥度为 25° — 33° 之间，且每对相配弹性环的内外锥度相等。

3、根据权利要求1所述的轮对，其特征在于弹性环对采用优质合金钢材经热处理后制成。

弹性环式铁路车辆轮对

本实用新型为一种新型的铁路车辆轮对，弹性环式铁路车辆轮对。

目前已有的铁路车辆轮对是由车轮和车轴的组合，承受车辆全部载荷滚压在钢轨上。其车轮和车轴的组合方式，不管是辗钢整体车轮，还是铸钢整体车轮与车轴之间都是采用过盈压装技术，使之可靠的组合为车辆轮对。这种采用过盈压装的方法使车轮和车轴组合为一整体，虽然技术可靠，但要求的精度很高，操作的工人需有相当高的技术水平，压装两轮对的轮位路面间矩精度要求为 $1353\text{mm}\pm 2$ 或 $1355\text{mm}\pm 2$ ，故不易保证压装时尺寸不超差，更不易调整。另外如果压装过程中检验如出现压力“跳吨”、“降吨”、“起点降升”或两轮位尺寸超差，则需压退车轮重新组装甚至需反修加工，因此会造成很大的经济损失。另外由于车轮负重，长年运转于铁轨上，其轮缘路面辗压损坏及车轴轴颈磨损会影响轮对正常滚动，因此需对轮对进行日常的检修和卸下来修理，更换轮轴等，而目前这种采用过盈压装的方法，对轮对的日常检修也是很很不方便的。

本实用新型的目的在于提出一种弹性环式铁路车辆轮对，这种轮对是采用弹性环联结，代替已有的车轴与车轮的压装方式。这种弹性环联结不仅安全可靠，而且

安装、操作使用方便，简单，易保证精度，克服了现有压装方式的轮对要求精度高、操作复杂、成本高等缺点。

本实用新型的主要技术内容是，该弹性环式铁路车辆轮对是由车轴和车对组成，车轮的轮毂孔为阶梯孔，阶梯孔内装有多组等锥度开口的弹性环对，在车轮轮毂周界有多个等距离的轴向螺孔，用多个螺钉通过车轮轮毂周界上的螺孔和压盖，压紧装在车轮轮毂孔内的弹性环对，并采用防松钢丝将多个螺钉强制防松，使车轮与车轴紧密的连接在一起。

本实用新型的技术效果在于，这种弹性环式铁路车辆轮对，通过理论上的验算不仅完全保证承受原压装式轮对所要承受的扭转、抗压、抗冲击等复杂运动应力，并能保证车轮与车轴间的联结强度，承受列车制动刹车时的强大扭力矩。弹性环式组装轮对系通过弹性环外环张紧轮毂外径，内环夹紧车轴轴径，紧密结合实现其使用功能，因此组装时只需借助规定的限力搬手等简易工具，按照规程操作即可装卸、调整位置，不仅能保证安装精度而且可以提高轮对的形位精度，从而提高列车平稳性。另外该轮对组装及压退过程中对轮毂孔和车轴径无擦伤或损害的现象，从而提高了车轴及车轮的寿命，减少了经济损失。另外该弹性环式铁路车辆轮对对于轮对的日常的检修、卸下修理等非常方便，克服了已有的压装方式的许多烦琐工艺，不需要大型的设备在较低级的

铁路段所即可进行轮对的检修，更换等工作。故该轮对是有较好的技术和经济效果。

图1为本实用新型的结构示意图；

图2为本实用新型车轮轮毂与车轴连接剖面示意图；

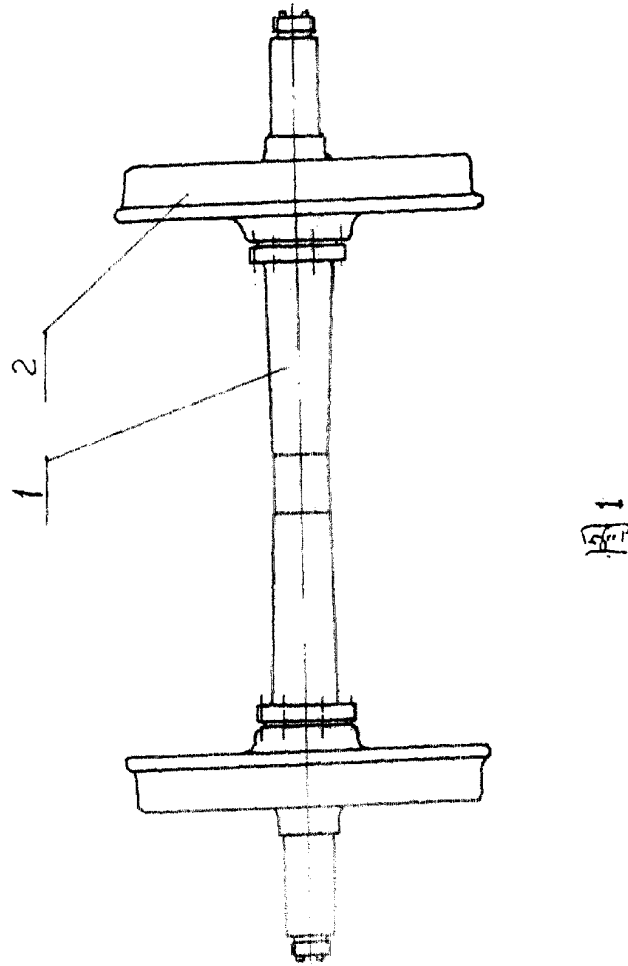
1车轴、2车轮、3、4弹性环对、5防尘毡垫、6、7隔离垫、8压盖、9螺钉、10防松钢丝。

实现本实用新型的最佳方案如图所示，该弹性环式铁路车辆轮对是由车轴1和车轮2组成，车轮2的轮毂为阶梯孔，阶梯孔内装有多组等锥度开口的弹性环对3、4，在车轮轮毂周界有多个等距离的轴向螺孔；用多个螺钉9通过车轮轮毂周界上的螺孔及防尘毡垫5和压盖8，压紧装在车轮轮毂孔内的弹性环对，并采用防松钢丝10将多个螺钉强制防松，将车轴与车轮紧密的连接在一起。

该弹性环式铁路车辆轮对，弹性环对3、4配合锥度为 25° — 33° 之间，且每对相配弹性环的内外锥度相等。

弹性环对3、4采用优质合金钢材经热处理后制成。

该铁路车辆轮对，只需对已有的铁路车辆的车轮进行简单的加工，车轴不需任何改变即可成为弹性环式铁路车辆轮对。其方法是将车轮的轮毂加工成阶梯孔，在车轮轮毂周界钻上多个等距离的轴向螺孔，将制造好的弹性环对装于车轮的轮毂阶梯孔内即可与车轴进行安装成为轮对。



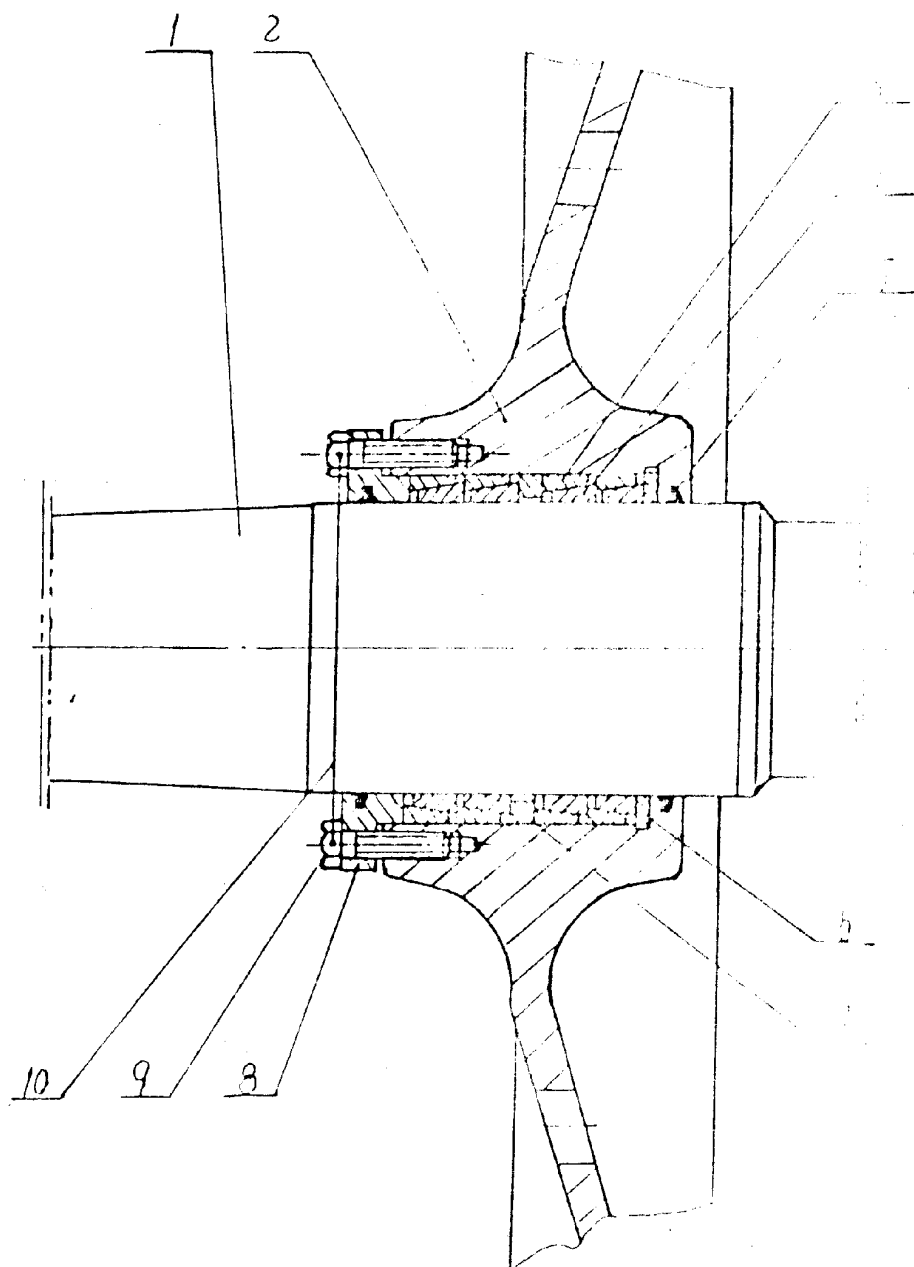


图 2