

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B61F 5/04 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820223095.3

[45] 授权公告日 2009年9月30日

[11] 授权公告号 CN 201317370Y

[22] 申请日 2008.12.3

[21] 申请号 200820223095.3

[73] 专利权人 南车眉山车辆有限公司

地址 620032 四川省眉山市东坡区崇仁镇南
车眉山车辆有限公司技术中心

[72] 发明人 廖军 周凌 王璞 张显锋
李亨利

[74] 专利代理机构 成都市辅君专利代理有限公司
代理人 杨海燕

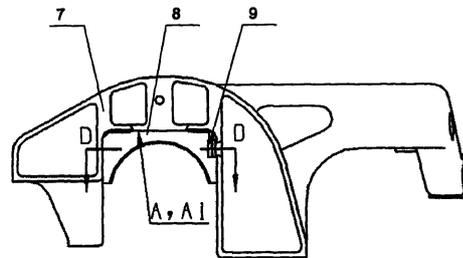
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 4 页

[54] 实用新型名称

定位分体式副构架转向架

[57] 摘要

定位分体式副构架转向架，涉及铁路货车用的转向架，属于铁路车辆及机械技术领域。它包括两轮对、侧架、摇枕和轮对径向装置，轮对两端压装有滚动轴承装置，两轮对上的四个滚动轴承装置上安装轮对径向装置，在轮对径向装置上套装侧架，轮对径向装置包括两个 U 形副构架。其关键技术是 U 形副构架由 U 形副构架体和承载鞍定位组装而成。其有益效果是：U 形副构架在站段检修时只须将磨损到限的承载鞍更换，而不用更换整个 U 形副构架，节约检修成本，维修方便。



1、一种定位分体式副构架转向架，包括两轮对（1）、侧架（2）、摇枕（3）和轮对径向装置（4），轮对（1）两端压装有滚动轴承装置（5），两轮对（1）上的四个滚动轴承装置（5）上安装轮对径向装置（4），在轮对径向装置（4）上套装侧架（2），轮对径向装置（4）包括两个U形副构架（6），其特征是U形副构架（6）由U形副构架体（7）和承载鞍（8）定位组装而成。

2、根据权利要求1所述的定位分体式副构架转向架，其特征是U形副构架体（7）和承载鞍（8）分别设有相互配合定位的定位面。

3、根据权利要求2所述的定位分体式副构架转向架，其特征是在U形副构架体（7）的U形底部平面两侧分别具有定位凸台（11），U形底部平面和定位凸台（11）上分别设有定位面；在承载鞍两侧设有定位凹槽（12），承载鞍的顶面和定位凹槽（12）上分别设有相应的定位面。

4、根据权利要求1所述的定位分体式副构架转向架，其特征是U形副构架体（7）和承载鞍（8）通过楔块（9）锁紧。

5、根据权利要求4所述的定位分体式副构架转向架，其特征是承载鞍（8）上设有楔块卡槽（13）。

定位分体式副构架转向架

技术领域

定位分体式副构架转向架，涉及铁路货车用的转向架，属于铁路车辆及机械技术领域。

背景技术

为适应我国铁路的快速发展，新的铁路装备不断涌现。以货车转向架为例，短短数年已由转 K1、转 K2、转 K4 等发展到现在的转 K5、转 K6。这些转向架存在的共同问题是：簧下质量大，在通过曲线时轮轨作用力大，轮轨磨耗严重，提高转向架横向运动稳定性与改善转向架曲线通过性能之间始终存在不可调和的矛盾。随着转向架轴重的增加，速度的提高，轮轨磨耗问题更加严重。轮轨磨耗加剧，大大缩短车轮、轨道的使用寿命，造成车轮、轨道的维修费用急剧增加。转 K7 型转向架的出现，在降低轮轨作用力和减少轮轨磨耗上取得了很好的效果，但由于设计上的缺陷，其 U 形副构架是整体式副构架，在站段检修时有所不便，对磨耗到限的 U 形副构架须整体更换，从而增加了检修成本。

实用新型内容

本实用新型要解决的问题就是针对整体式副构架转向架的不足而提供一种方便转向架检修、降低检修成本的分体式副构架转向架。

它包括两轮对、侧架、摇枕和轮对径向装置，轮对两端压装有滚动轴承装置，两轮对上的四个滚动轴承装置上安装轮对径向装置，在轮对径向装置上套装侧架，轮对径向装置包括两个 U 形副构架。其关键技术是 U 形副构架由 U 形副构架体和承载鞍定位组装而成。

与现有技术相比，本实用新型具有如下有益效果：

1、通过试验检测表明：本实用新型转向架在提高转向架横向运动稳定性与改善转向架曲线通过性能之间能协调一致，能很好地降低轮轨作用力和减少轮轨磨耗，使转向架力学性能得到提升，该技术方案是可行的。

2、U 形副构架在站段检修时只须将磨耗到限的承载鞍更换，而不用更换整个 U 形副构架，节约检修成本 80%。

3、该分体结构副构架设计新颖、巧妙，结构简单，维修方便。

附图说明

- 图 1，为本实用新型结构示意图；
- 图 2，为图 1 E 向视图；
- 图 3，为本实用新型轮对径向装置结构示意图；
- 图 4，为本实用新型 U 形副构架结构示意图；
- 图 5，为图 4 D—D 剖视图；
- 图 6，为本实用新型 U 形副构架体结构示意图；
- 图 7，为本实用新型承载鞍结构示意图；
- 图 8，为图 7 俯视图。

具体实施方式

参见图 1—图 8，本实用新型包括两轮对 1、侧架 2、摇枕 3 和轮对径向装置 4，轮对 1 两端压装有滚动轴承装置 5，两轮对 1 上的四个滚动轴承装置 5 上安装轮对径向装置 4，在轮对径向装置 4 上套装侧架 2，轮对径向装置 4 包括两个 U 形副构架 6。其关键技术是 U 形副构架 6 由 U 形副构架体 7 和承载鞍 8 定位组装而成。具体是在 U 形副构架体 7 上分别加工定位面 A 面、B 面、C 面，A 面位于 U 形副构架体 7 的 U 形底部平面上，在 U 形底部平面两侧分别具有定位凸台 11，定位凸台 11 的两定位面分别是 B 面和 C 面；在承载鞍 8 上分别加工有与 A 面、B 面、C 面相互配合定位的定位面 A1 面、B1 面、C1 面，A1 面位于承载鞍的顶面，在承载鞍两侧与定位凸台 11 对应位置设有定位凹槽 12，定位凹槽 12 的两定位面分别是 B1 面和 C1 面，在承载鞍 8 上设有楔块卡槽 13。组装时以 U 形副构架体 7 上的 A、B、C 三个定位面配合定位承载鞍 8 上的 A1、B1、C1 三个定位面，然后将楔块 9 放入楔块卡槽 13 内锁紧 U 形副构架体 7 和承载鞍 8，并焊接楔块 9 和 U 形副构架体 7，使 U 形副构架体 7、承载鞍 8 和楔块 9 成为一个整体，即 U 形副构架 6。承载鞍 8 套装于滚动轴承装置 5 上。根据情况，楔块 9 的数量可以是 1 个，也可以是多个。

在站段检修时只须将磨耗到限的承载鞍 8 更换，而不用更换整个 U 形副构架。

图中 10 为焊缝。

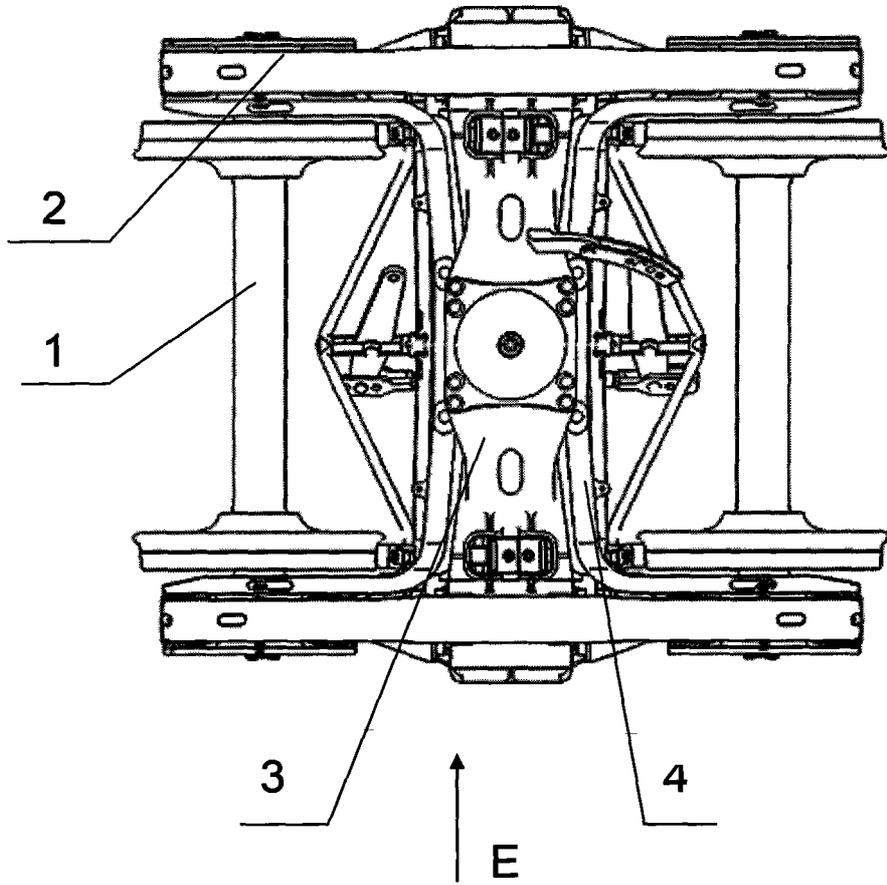


图 1

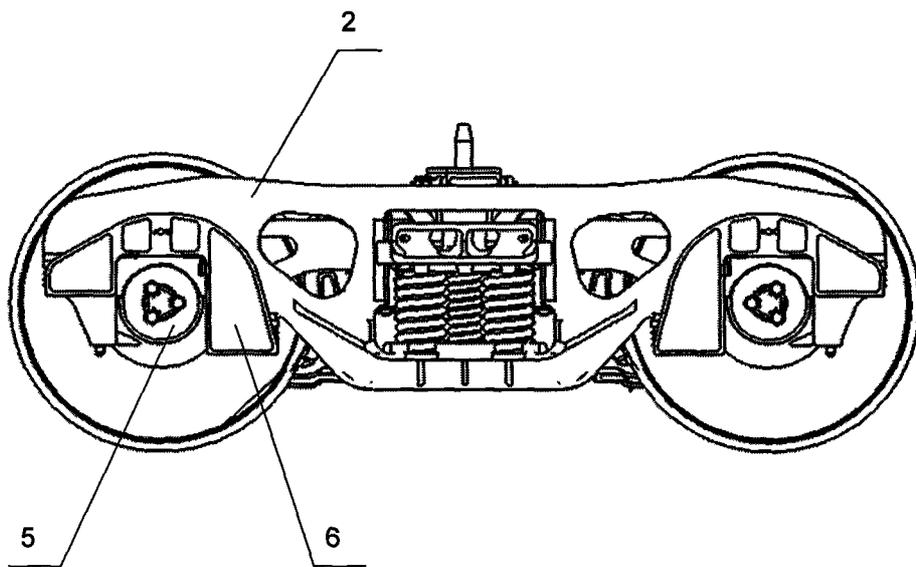


图 2

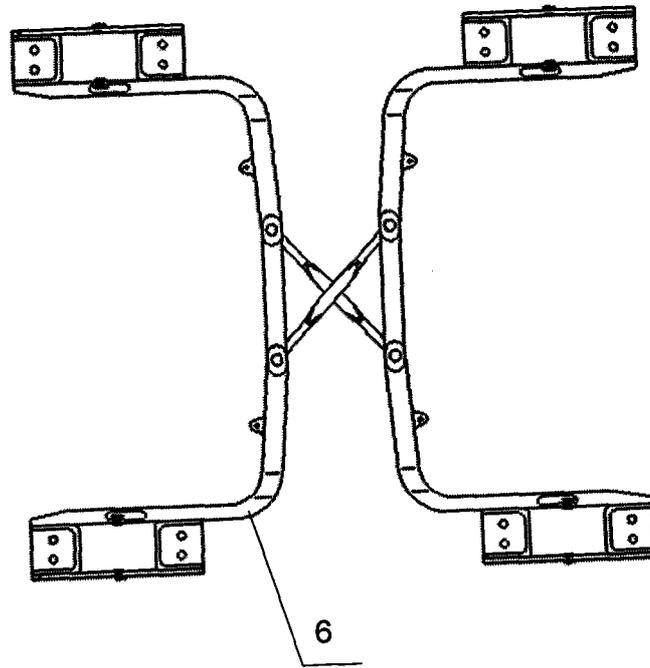


图 3

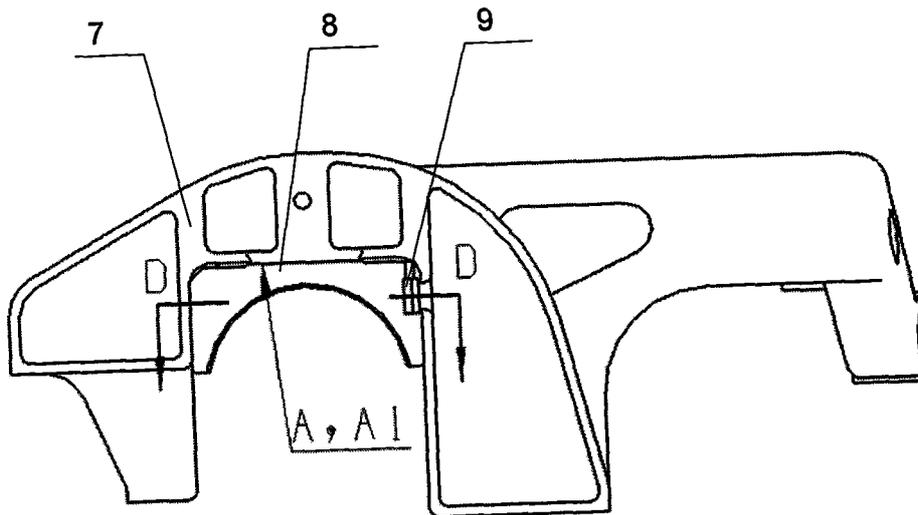


图 4

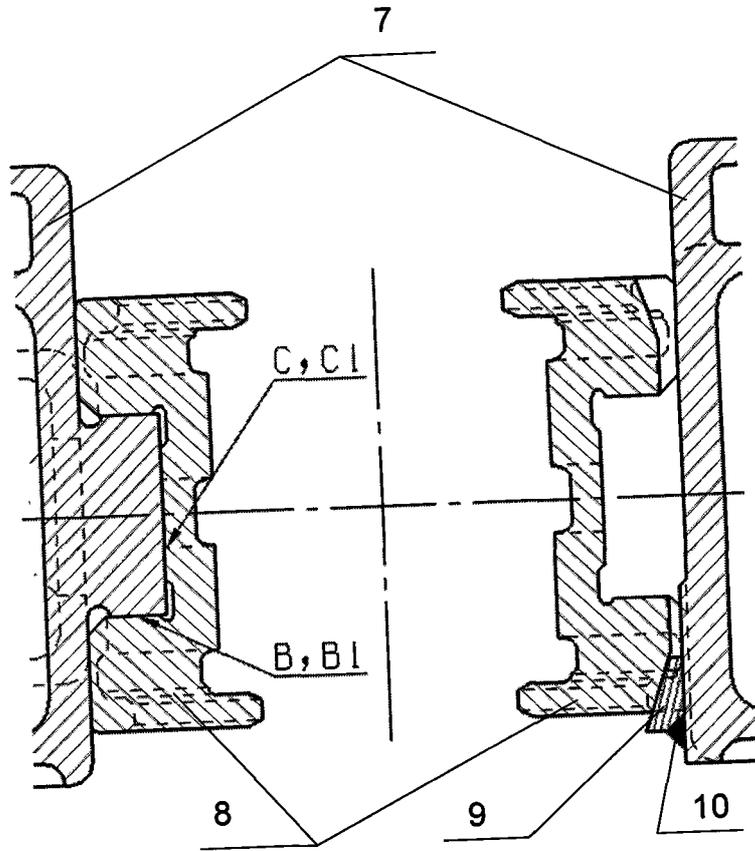


图 5

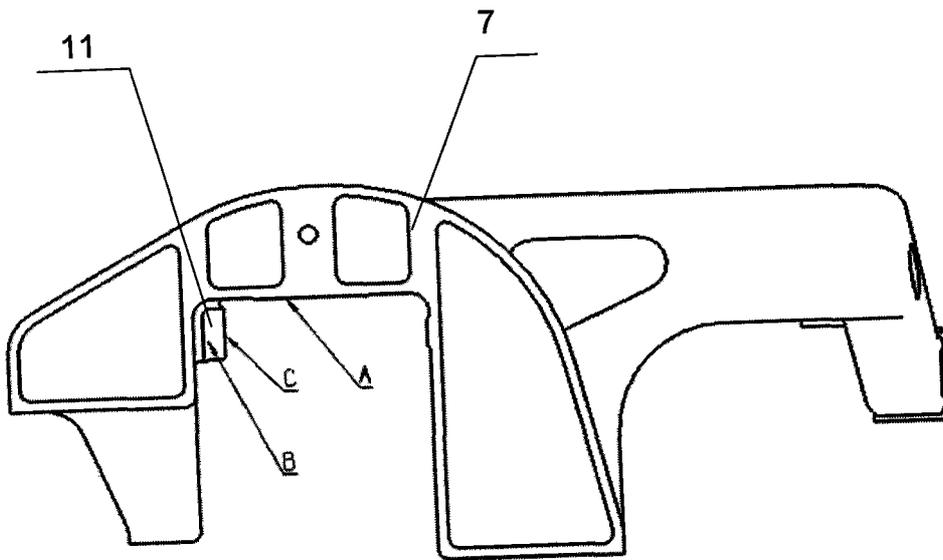


图 6

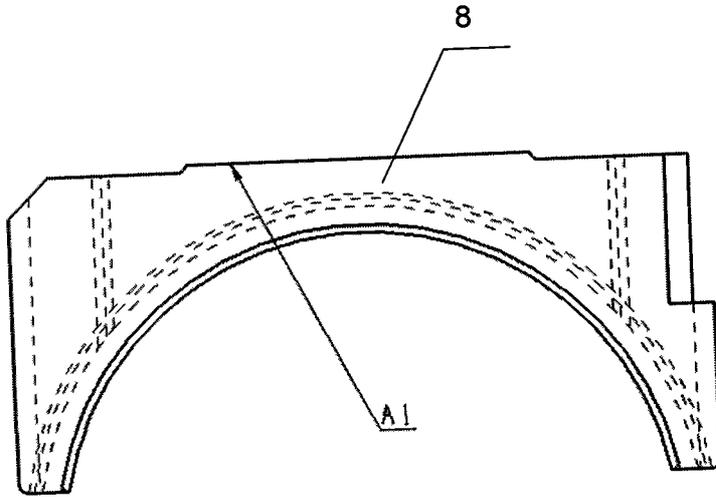


图 7

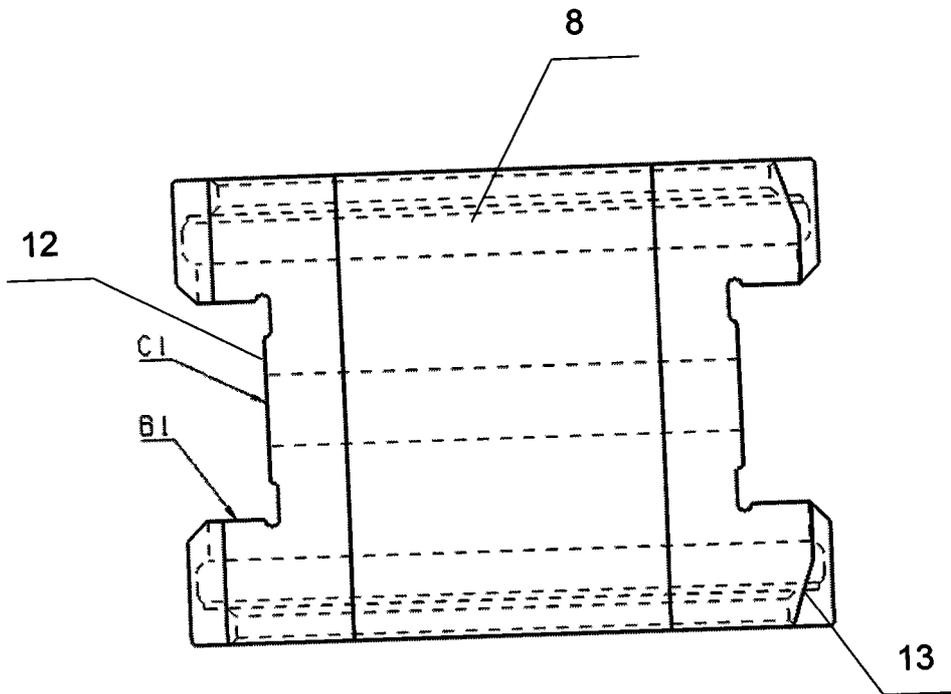


图 8