

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B60B 17/02 (2006.01)

B60B 9/10 (2006.01)

B60B 9/22 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820105702.6

[45] 授权公告日 2009 年 6 月 17 日

[11] 授权公告号 CN 201257872Y

[22] 申请日 2008.8.23

[21] 申请号 200820105702.6

[73] 专利权人 唐山轨道交通装备有限责任公司

地址 064100 河北省唐山市丰润区厂前路

[72] 发明人 范推良

[74] 专利代理机构 唐山永和专利商标事务所

代理人 张云和

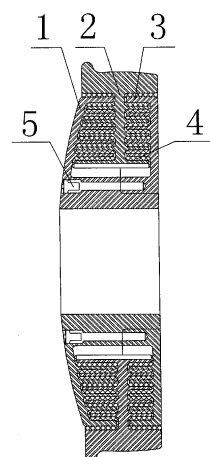
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 4 页

[54] 实用新型名称

多层橡胶弹性轮对

[57] 摘要

本实用新型涉及一种机车轮对，尤其是一种多层橡胶弹性轮对。包括：轮箍、轮芯、轮芯补板、多层橡胶，轮箍、轮芯、轮芯补板均呈圆盘状，中心设置有轴孔，轮箍两盘面其内分别设置有与轴孔同心的多个圆型凹槽，其轴孔边缘设置有内卡齿，轮芯中心设置有凸台，凸台周围设置有与轴孔同心的多个圆型凹槽，轮芯补板的轴孔周围设置多个圆型凹槽，所述的轮芯与轮芯补板分别设置有外卡齿，轮箍套在轮芯上，轮芯与轮芯补板通过紧固螺栓连接。轮缘将轮芯、轴承、轴箱、制动轮、轴及轴上附件转变成弹性质量，进而充分的减轻了簧下质量，橡胶层也可使用适当的充气结构。簧下钢性质量降至 380 公斤左右，全部达到了使用目的。



1、一种多层橡胶弹性轮对，包括：轮箍、轮芯、轮芯补板、紧固螺栓、多层橡胶，所述的轮箍、轮芯、轮芯补板均呈圆盘状，中心设置有轴孔，其特征在于所述的轮箍两盘面其内分别设置有与轴孔同心的多个圆型凹槽，其轴孔边缘设置有内卡齿，所述轮芯中心设置有凸台，凸台周围设置有与轴孔同心的多个圆型凹槽，所述的轮芯补板的轴孔周围设置多个圆型凹槽，所述的轮芯与轮芯补板分别设置有外卡齿，所述的轮箍套在轮芯上，轮芯与轮芯补板通过紧固螺栓连接。

多层橡胶弹性轮对

技术领域:

本实用新型涉及机车轮对，尤其是一种多层橡胶弹性轮对。

背景技术:

轨道交通机车车辆运输中现在使用的是钢性轮对，它的簧下钢性质量是 1300 至 1500 公斤，对路基、轨枕和钢轨有极大损害；轴承安装于钢性体中工作，钢性振动造成轴承工况极其恶劣；钢性辐板运行中轴向、径向应力集中，工况恶劣，工艺要求严格，容易造成重大交通事故；噪音大对环境造成污染。因而很大程度上制约了轨道运输的运能、安全及经济效益。

发明内容:

本实用新型要解决的技术问题是：提供一种通过设置多层橡胶进而减轻簧下质量，从而提高轨道运输的安全性、经济效益、轨道运输能力，降低环境噪音污染，增加轨道客车乘坐舒适性的多层橡胶弹性轮对。

技术问题采用的技术方案是：一种多层橡胶弹性轮对，包括：轮箍、轮芯、轮芯补板、紧固螺栓、多层橡胶，所述的轮箍、轮芯、轮芯补板均呈圆盘状，中心设置有轴孔，所述的轮箍两盘面其内分别设置有与轴孔同心的多个圆型凹槽，其轴孔边缘设置有内卡齿，所述轮芯中心设置有凸台，凸台周围设置有与轴孔同心的多个圆型凹槽，所述的轮芯补板的轴孔周围设置多个圆型凹槽，所述的轮芯与轮芯补板分别设置有外卡齿，所述的轮箍套在轮芯上，轮芯与轮芯补板通过紧固螺栓连接。

与现有技术相比，本实用新型具有的有益效果是：

轮缘独立于多层橡胶中，是唯一的簧下质量，将轮芯、轴承、轴箱、制动轮、轴及轴上附件转变成弹性质量，进而充分的减轻了簧下质量，并且可根据轮对的使用工况，具体选择橡胶的层数、厚度、弹性系数等参数，橡胶层也可使用适当的充气结构。簧下

钢性质量降至 380 公斤左右，全部达到了使用目的。

附图说明：

图 1 为本实用新型的装配结构示意图。

图 2 为本实用新型的轮芯结构示意图。

图 3 为本实用新型的轮芯外卡齿结构示意图。

图 4 为本实用新型的轮箍的结构示意图。

图 5 为本实用新型的轮箍内卡齿结构示意图。

图 6 为本实用新型的轮芯补板的结构示意图。

图 7 为本实用新型的轮芯补板内卡齿结构示意图。

图中：轮芯 1，多层橡胶 2，轮箍 3，轮芯补板 4，紧固螺栓 5，轮芯外卡齿 6，轮箍内卡齿 7，轮芯补板外卡齿 8，凸台 9，凹槽 10。

具体实施方式：

以下结合附图及实施例对本实用新型作进一步说明：

一种多层橡胶弹性轮对，由轮箍 3、轮芯 1、轮芯补板 4、紧固螺栓 5、多层橡胶 2 构成，所述的轮箍 3、轮芯 1、轮芯补板 4 均呈圆盘状，中心设置有轴孔，所述的轮箍 3 两盘面其内分别设置有与轴孔同心的多个圆型凹槽 10，其轴孔边缘设置有内卡齿 7，所述轮芯 1 中心设置有凸台 9，凸台 9 周围设置有与轴孔同心的多个圆型凹槽 10，所述的轮芯补板 4 的轴孔周围设置多个圆型凹槽 10，所述的轮芯 1 与轮芯补板 4 分别设置有外卡齿 8，所述的轮箍 3 套在轮芯 1 上，轮芯 1 与轮芯补板 4 通过紧固螺栓 5 连接。

本实用新型工作原理简述如下：

首先将多层橡胶 2 嵌入轮箍 3 的凹槽 10 内，然后将轮芯 1 穿装在轮箍 3 内与轮芯补板 4 相配合，使多层橡胶 2 填充形成的空隙中，将轮轴套装在轮芯 1 上，并装上轴箱、制动轮及轴上附件即可使用。

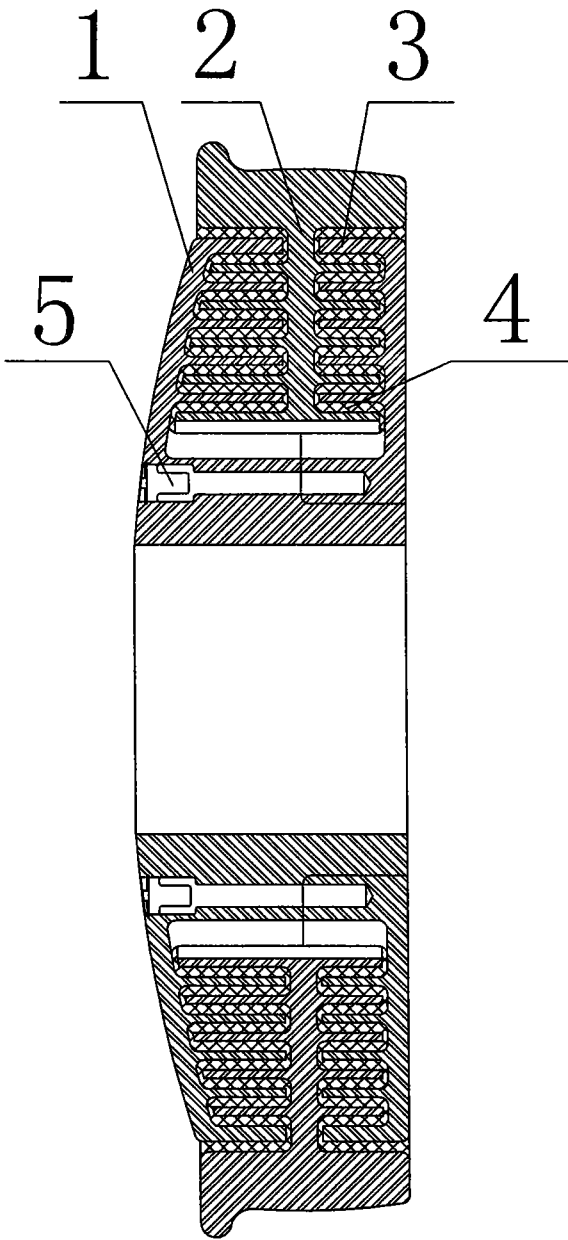


图1

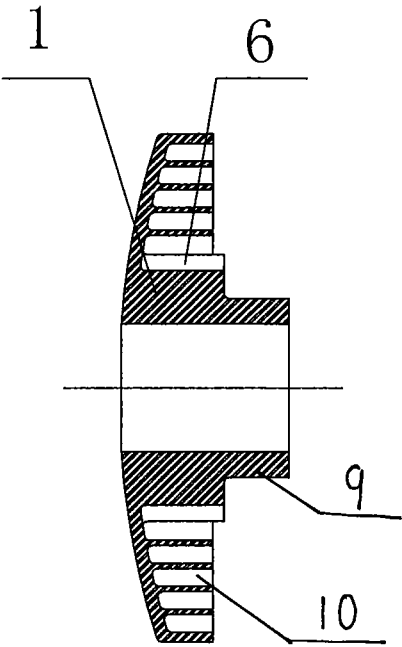


图2

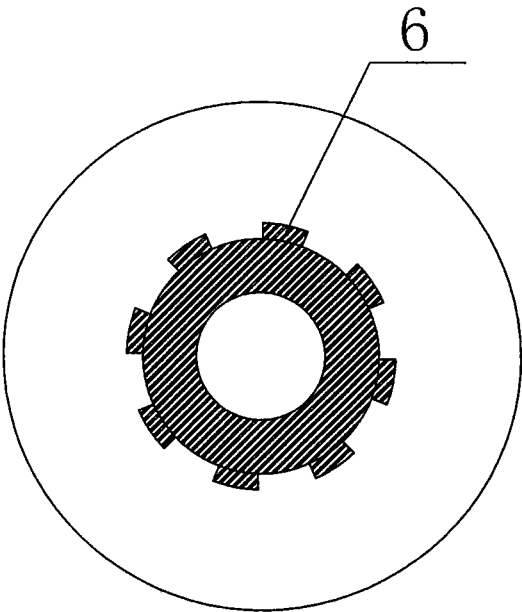


图3

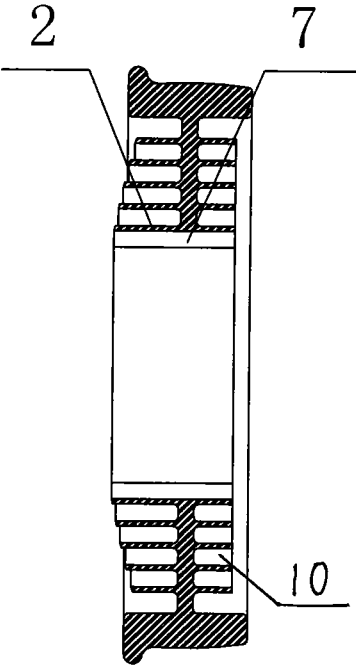


图4

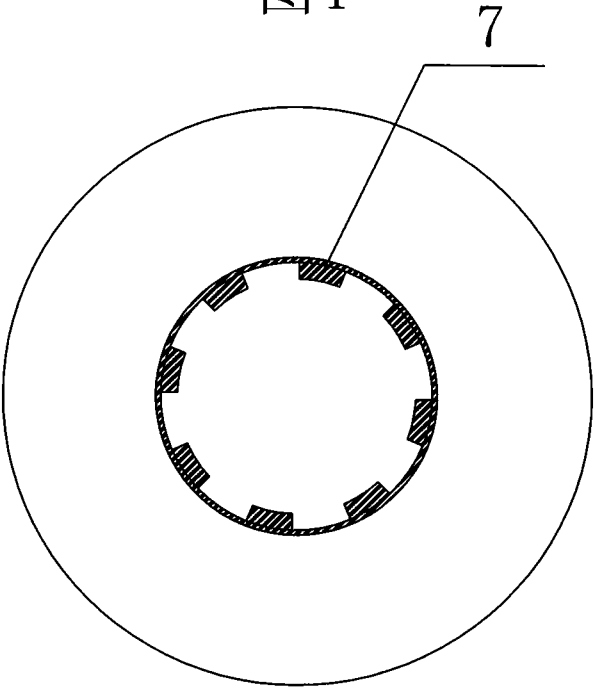


图5

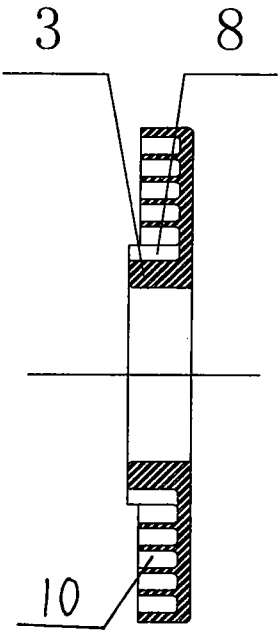


图6

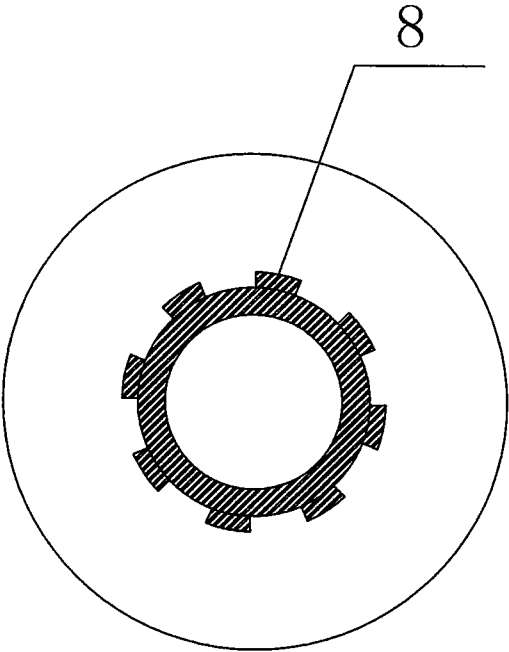


图7