



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203766804 U

(45) 授权公告日 2014. 08. 13

(21) 申请号 201420203625. 3

(22) 申请日 2014. 04. 24

(73) 专利权人 佛山职业技术学院

地址 528100 广东省佛山市三水区乐平镇职教路 3 号

(72) 发明人 邓建胜 杨伟

(74) 专利代理机构 佛山东平知识产权事务所  
(普通合伙) 44307

代理人 詹仲国

(51) Int. Cl.

B61F 5/30(2006. 01)

F16F 15/04(2006. 01)

F16F 1/00(2006. 01)

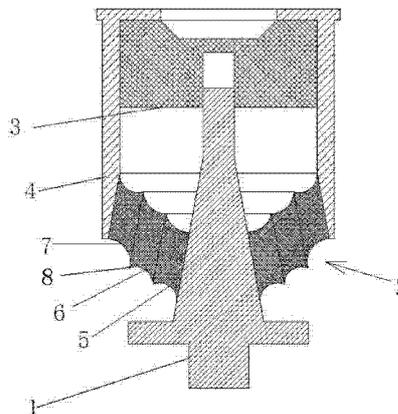
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种轴箱弹簧

(57) 摘要

本实用新型公开一种轴箱弹簧,包括:芯轴(1),金属外套(4),及连接芯轴(1)与金属外套(4)的第一弹性元件(2)和第二弹性元件(3);其特征在于,所述第一弹性元件(2)包括两个金属圆钢簧,金属圆钢簧的两端分别与芯轴(1)和金属外套(4)硫化连接;所述第二弹性元件(3)呈圆柱形,第二弹性元件(3)的底部与外套(4)硫化连接,第二弹性元件(3)的侧部与金属外套(4)内壁抵靠;在第二弹性元件(3)上开有空腔,所述芯轴(1)的前端滑动地设置在空腔内并与空腔内壁抵靠。与现有技术相比,本实用新型提供的轴箱弹簧有效提高车辆运行的稳定性。



1. 一种轴箱弹簧,包括:芯轴(1),金属外套(4),及连接芯轴(1)与金属外套(4)的第一弹性元件(2)和第二弹性元件(3);其特征在于,

所述第一弹性元件(2)包括两个金属圆钢簧,金属圆钢簧的两端分别与芯轴(1)和金属外套(4)硫化连接;

所述第二弹性元件(3)呈圆柱形,第二弹性元件(3)的底部与外套(4)硫化连接,第二弹性元件(3)的侧部与金属外套(4)内壁抵靠;

在第二弹性元件(3)上开有空腔,所述芯轴(1)的前端滑动地设置在空腔内并与空腔内壁抵靠。

2. 根据权利要求1所述轴箱弹簧,其特征在于,每个金属圆钢簧包括至少两个橡胶层,各橡胶层之间通过金属套筒(8)硫化连接。

## 一种轴箱弹簧

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种轨道车辆减振部件,特别是指一种轴箱弹簧,主要用于各种轨道车辆转向架用的橡胶弹性元件中,同时也可以适用于工程机械等任何减振弹性连接的部位。

### 背景技术

[0002] 在列车高速行驶或过弯道时,振动比较大,噪音也比较大。为解决这一问题,所有车辆特别是轨道列车人都选用轴箱弹簧安装于列车转向架车轮侧。目前,常用的轴箱弹簧都选用金属圆钢簧。为进一步提供轴箱弹簧减震性能,行业内也有人提出两级减震方式,如一篇申请号为 200910043954. X 中国专利公开一种轴箱弹簧,其由主簧和一个剪切型锥台橡胶堆辅助簧组合形成复合轴箱弹簧,利用橡胶体承担弹性减振功能,并对构架垂向、纵向和横向提供柔性支撑和定位,在运行中传递牵引力和制动力,改善车辆运行品质。然而,这种剪切型锥台橡胶堆辅助簧对横向刚度的提升作用并不大,车辆高速运行的稳定性仍有待进一步改进。

### 发明内容

[0003] 针对现有技术中存在的缺陷,本实用新型的目的在于提供一种车辆高速运行更为稳定和可靠的轴箱弹簧。

[0004] 为达到以上目的,本实用新型采用如下技术方案。

[0005] 一种轴箱弹簧,包括:芯轴,金属外套,及连接芯轴与金属外套的第一弹性元件和第二弹性元件;其特征在于,

[0006] 所述第一弹性元件包括两个金属圆钢簧,金属圆钢簧的两端分别与芯轴和金属外套硫化连接;

[0007] 所述第二弹性元件呈圆柱形,第二弹性元件的底部与外套硫化连接,第二弹性元件的侧部与金属外套内壁抵靠;

[0008] 在第二弹性元件上开有空腔,所述芯轴的前端滑动地设置在空腔内并与空腔内壁抵靠。

[0009] 作为上述方案的进一步说明,每个金属圆钢簧包括至少两个橡胶层,各橡胶层之间通过金属套筒硫化连接。

[0010] 本实用新型提供的一种轴箱弹簧通过将第二弹性元件的侧壁与金属外套内壁抵靠,并将芯轴的前端与空腔内壁抵靠,增大横向刚度,有效提高车辆高速运行的稳定性。

### 附图说明

[0011] 图 1 所示为本实用新型提供的轴箱弹簧结构示意图。

[0012] 附图标记说明:

[0013] 1、芯轴,2、第一弹性元件,3、第二弹性元件,4、金属外套,5、6、7、橡胶层,8、金属套

筒。

### 具体实施方式

[0014] 为进一步阐述本实用新型的实质,结合附图对本实用新型的具体实施方式说明如下。

[0015] 如图 1 所示,一种轴箱弹簧,包括芯轴 1,金属外套 4,及连接芯轴 1 与金属外套 4 的第一弹性元件 2 和第二弹性元件 3。

[0016] 其中,所述第一弹性元件 2 包括:橡胶层 5,橡胶层 6 和橡胶层 7,各橡胶层之间通过金属套筒 8 硫化连接,橡胶层 5 与芯轴 1 硫化连接,橡胶层 7 与外套 4 硫化连接。

[0017] 所述第二弹性元件 3 呈圆柱形,并且其底部与金属外套 4 硫化连接,其侧部金属外套 4 内壁抵靠。在第二弹性元件 3 上还开有空腔,芯轴 1 的前端滑动设置在空腔内并与空腔内壁接触。这样,芯轴 1 的前端与金属外套 4 的内壁无缝抵靠,有效提高车辆高速运行时的稳定性。

[0018] 以上具体实施方式对本实用新型的实质进行了详细说明,但并不能以此来对本实用新型的保护范围进行限制。但凡依照本实用新型之实质,所做的简单改进、修饰或等效变换,都落在本实用新型的权利要求保护范围之内。

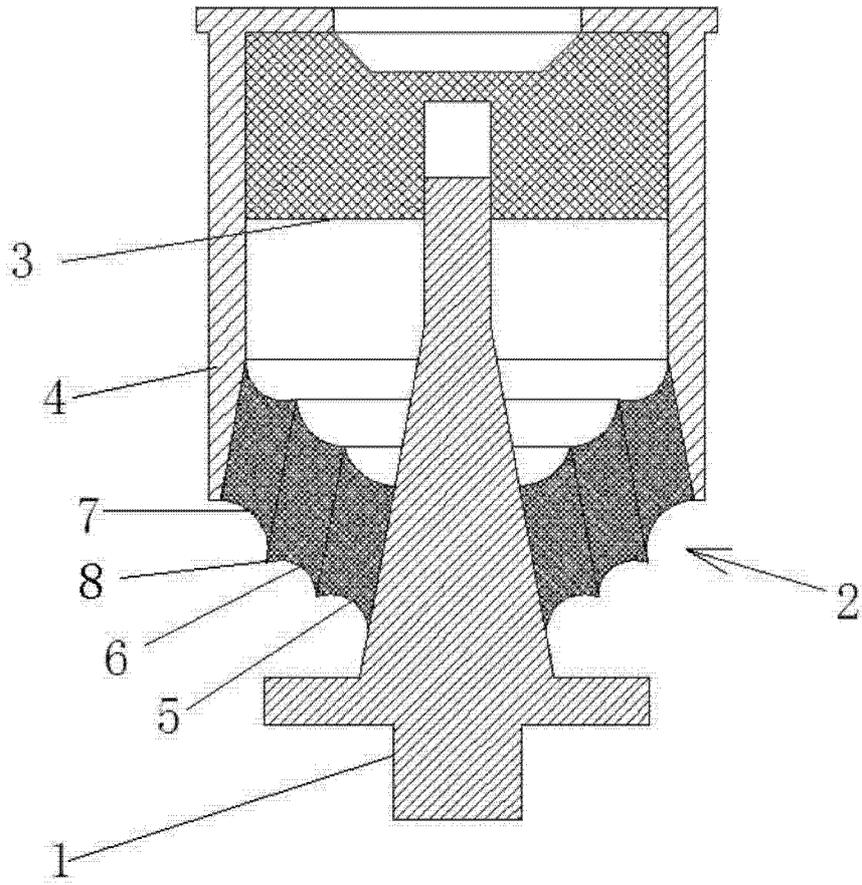


图 1