



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202220823 U

(45) 授权公告日 2012. 05. 16

(21) 申请号 201120320603. 1

(22) 申请日 2011. 08. 30

(73) 专利权人 北京希格诺科技有限公司

地址 100076 北京市大兴区西红门镇第十二
村瑞祥路 7 号

(72) 发明人 陈勇 任长福

(74) 专利代理机构 北京鼎佳达知识产权代理事

务所(普通合伙) 11348

代理人 王伟锋 刘铁生

(51) Int. Cl.

F16F 15/04(2006. 01)

F16F 15/08(2006. 01)

B61F 5/50(2006. 01)

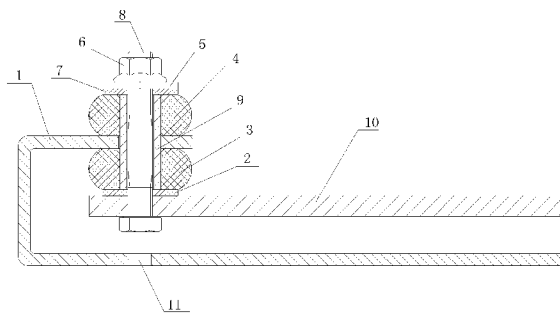
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

减震器及减震支架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种减震器及减震支架,其中减震器包括第一垫圈、第二垫圈、导向套、第一减震弹簧和第二减震弹簧,其中第一减震弹簧和第二减震弹簧套于导向套上,第一垫圈、第二垫圈分别设于导向套的两端。本实用新型减震器能有效消除机车行驶产生的震动对车载天线造成的损害。



1. 减震器,其特征在于,包括第一垫圈、第二垫圈、导向套、第一减震弹簧和第二减震弹簧,其中第一减震弹簧和第二减震弹簧套于导向套上,第一垫圈、第二垫圈分别设于导向套的两端。

2. 根据权利要求1所述的减震器,其特征在于,所述第一减震弹簧和第二减震弹簧均为硅橡胶减震弹簧。

3. 减震支架,包括通过螺栓连接的固定架和连接架,其特征在于,所述连接架的一侧设有第一减震弹簧,另一侧设有第二减震弹簧,导向套穿过第一减震弹簧、连接架和第二减震弹簧,导向套的一端设有第一垫圈,另一端设有第二垫圈,所述螺栓穿过固定架、第一垫圈、导向套和第二垫圈。

4. 根据权利要求3所述的减震支架,其特征在于,所述第一减震弹簧和第二减震弹簧均为硅橡胶减震弹簧。

5. 根据权利要求3所述的减震支架,其特征在于,所述连接架由连接架主体和L形连接件组成,连接架主体和L形连接件通过螺栓连接,L形连接件与固定架连接。

减震器及减震支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及减震装置技术领域，具体地说是一种减震器及减震支架。

背景技术

[0002] 随着高速铁路的发展，对装在机车上的车载信号设施要求越来越高，既要保证其信号设施的外观强度，又要保证其信号设施的电气参数，这就对车载天线的安装提出了更高的要求。车载天线本应在机车车体上找合适位置安装，但车载天线的安装位置及其所需空间，受机车底部结构的限制。我国现运行中的机车大多数没有专门的安装位置，只能通过安装支架安装在机车的行走转向架上。由于行走转向架在机车高速运行时，会产生强烈的高频率的震动，严重影响车载天线的接收性能和使用寿命，甚至造成车载天线的损坏，影响整台机车的正常运行。

[0003] 鉴于目前在机车上安装车载天线存在的缺陷，本设计人积极加以研究和创新，以创设一种减震器及减震支架，以减小机车行驶过程中产生的震动对车载天线造成的损坏，提高了车载天线设备的安全性，为机车行车安全提供了一份保障。

实用新型内容

[0004] 为了解决现有技术中存在的上述问题，本实用新型提供了一种减震器。本实用新型的减震器用于相连接的两物体之间，能有效消除震动带来的危害，特别适用于机车车载天线的安装装置上，有效消除机车行驶产生的震动对机车车载天线造成的损害。

[0005] 为了解决上述技术问题，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 减震器，包括第一垫圈、第二垫圈、导向套、第一减震弹簧和第二减震弹簧，其中第一减震弹簧和第二减震弹簧套于导向套上，第一垫圈、第二垫圈分别设于导向套的两端。

[0007] 进一步，所述第一减震弹簧和第二减震弹簧均为硅橡胶减震弹簧。

[0008] 本实用新型的另一目的为提供一种减震支架，该减震支架具有良好的减震功能，可以有效降低了连接到该支架上的物体因震动而损坏的风险。

[0009] 实现上述目的的技术方案如下：

[0010] 减震支架，包括通过螺栓连接的固定架和连接架，所述连接架的一侧设有第一减震弹簧，另一侧设有第二减震弹簧，导向套穿过第一减震弹簧、连接架和第二减震弹簧，导向套的一端设有第一垫圈，另一端设有第二垫圈，所述螺栓穿过固定架、第一垫圈、导向套和第二垫圈。

[0011] 进一步，所述第一减震弹簧和第二减震弹簧均为硅橡胶减震弹簧。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果在于：

[0013] 1、本实用新型的减震器及减震支架结构紧凑，简单实用。

[0014] 2、本实用新型的减震器及减震支架可有效消除机车行驶过程中产生的震动对车载天线造成的损害。

[0015] 3、本实用新型的减震器耐老化、耐腐蚀，使用寿命长。

附图说明

[0016] 图 1 为本实用新型的减震支架的较佳实施例的部分结构示意图；

[0017] 图 2 为图 1 的 A-A 剖图；

[0018] 图 3 为本实用新型的减震支架的另一较佳实施例的结构剖图。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步详细描述,但不作为对本实用新型的限定。

[0020] 实施例 1

[0021] 本实施例为本实用新型的减震器的具体实施例。图 2 为本实用新型的减震支架的部分结构剖图。图中包含减震器的结构。参照图 2,减震器,包括第一垫圈 2、第二垫圈 7、导向套 9、第一减震弹簧 3 和第二减震弹簧 4,其中第一减震弹簧 3 和第二减震弹簧 4 套于导向套 9 上,第一垫圈 2、第二垫圈 7 分别设于导向套 9 的两端。上述的第一减震弹簧 3 和第二减震弹簧 4 均为硅橡胶减震弹簧。

[0022] 实施例 2

[0023] 本实施例为本实用新型的减震支架的具体实施例。图 1 为本实用新型的减震支架的较佳实施例的部分结构示意图;图 2 为图 1 的 A-A 剖图。因本实施例的减震支架为对称结构,所以只给出一半的结构图。如图 1 和图 2 所示,减震支架,包括通过螺栓 8 连接的固定架 10 和连接架 1,所述连接架 1 的一侧设有第一减震弹簧 3,另一侧设有第二减震弹簧 4,导向套 9 穿过第一减震弹簧 3、连接架 1 和第二减震弹簧 4,导向套 9 的一端设有第一垫圈 2,另一端设有第二垫圈 7,所述螺栓 8 穿过固定架 10、第一垫圈 2、导向套 9 和第二垫圈 7,通过施必牢螺母 6 紧固。在第二垫圈上还设有调整垫圈 5。上述第一减震弹簧 3 和第二减震弹簧 4 均为硅橡胶减震弹簧。硅橡胶减震弹簧的减震效果好,耐腐蚀,使用寿命长。当然,不排斥使用其他减震弹簧。连接架 1 上具有物体连接孔 11。其他物体特别是怕震动的物体,车载天线通过该物体连接孔 11 与连接架 1 固定。

[0024] 实施例 3

[0025] 本实施例是本实用新型的减震支架的另一具体实施例。图 3 为本实用新型的减震支架的另一较佳实施例的结构剖图。剖开位置参考图 1 中 A-A 的剖面位置。如图 3 所示,本实施例的减震支架与实施例 1 不同仅在于,连接架由连接架主体 101 和 L 形连接件 102 组成。连接架主体 101 和 L 形连接件 102 通过螺栓连接。L 形连接件 102 与固定架 10 连接。

[0026] 下面结合图 1 对本实用新型的减震器的使用及减震支架的安装及工作原理加以说明,以便于更好地理解本实用新型。

[0027] 安装

[0028] 将螺栓 8 穿入固定架 10 的螺栓孔内,将第一垫圈 2、第一减震弹簧 3、连接架 1、第二减震弹簧 4、导向套 9、第二垫圈 7、调整垫圈 5 依次按图示位置放置好后,用施必牢螺母 6 按规定的力矩拧紧。此时固定架 10、第一垫圈 2、导向套 9、第二垫圈 7 和调整垫圈 5,在螺栓 8(M12×80) 和施必牢螺母 (M12)6 的夹紧力的作用下形成刚性连接,并将连接架 1 定位于固定架 10 上。

[0029] 工作原理

[0030] 当机车高速运行时产生强烈震动,通过行走转向架传给减震支架上时,减震支架就会产生强烈的高频上下往复运动,(即所谓的震动)。当震动力使固定架 10 往下运动时,作用力就会通过:螺栓 8(M12×80)、施必牢螺母(M12)6、调整垫圈 5 和第二垫圈 7,然后经过第二减震弹簧 4 进行缓冲后,推动连接架 1 沿着导向套 9 向下移动,(即带动车载天线向下移动)。当震动力使固定架 10 往上运动时,作用力就会通过:第一垫圈 2、经过第一减震弹簧 3 进行缓冲后,推动连接架 1 沿着导向套 9 向上移动,(即带动车载天线向下移动)。如此循环往复也就起到了减震作用。

[0031] 以上实施例仅为本实用新型的示例性实施例,不用于限制本实用新型,本实用新型的保护范围由权利要求书限定。本领域技术人员可以在本实用新型的实质和保护范围内,对本实用新型做出各种修改或等同替换,这种修改或等同替换也应视为落在本实用新型的保护范围内。

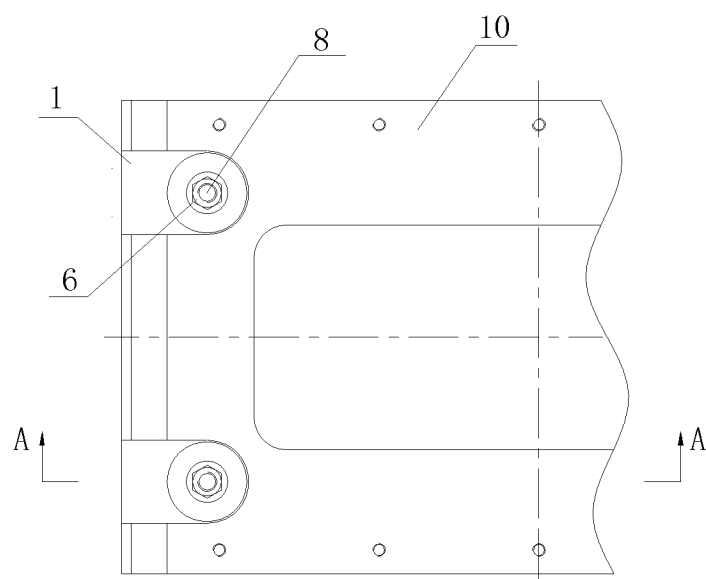


图 1

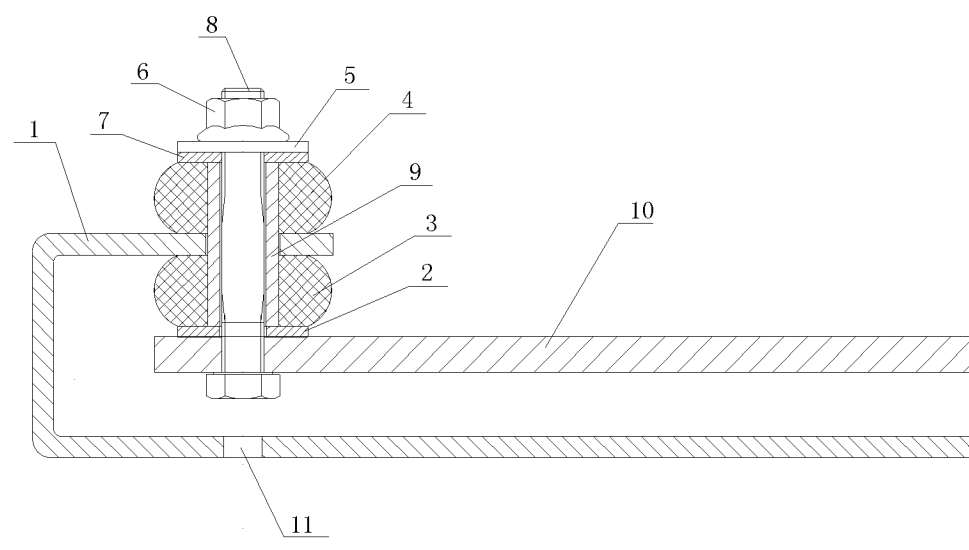


图 2

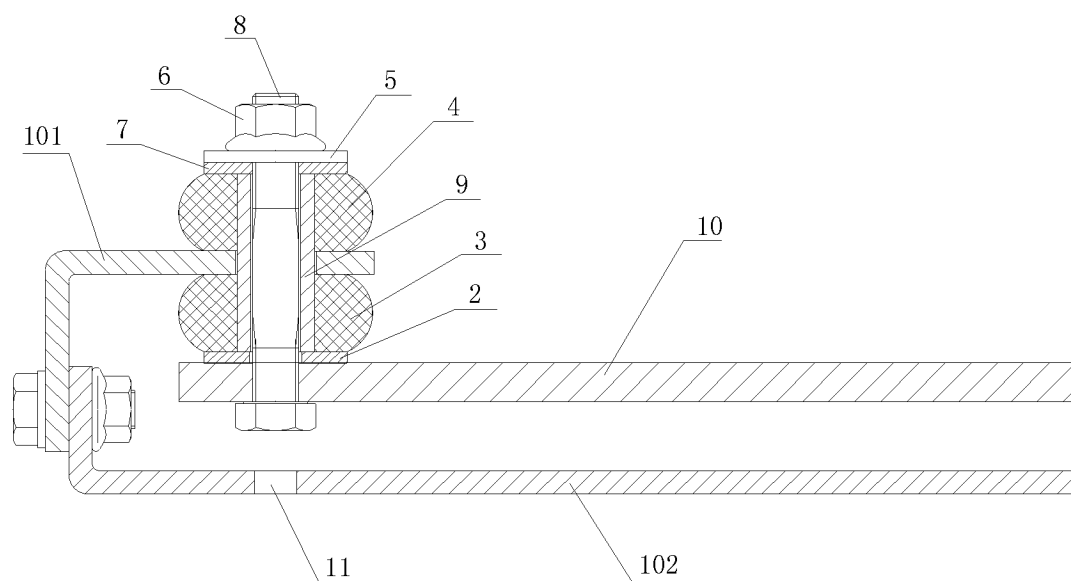


图 3