



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111845840 B

(45) 授权公告日 2023. 12. 05

(21) 申请号 202010513904.X

(22) 申请日 2020.06.08

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 111845840 A

(43) 申请公布日 2020.10.30

(73) 专利权人 台州竞成网业股份有限公司
地址 318050 浙江省台州市路桥区横街镇
四甲村三区67号

(72) 发明人 蔡雷声

(74) 专利代理机构 北京研展知识产权代理有限公司 16009
专利代理师 李国强

(51) Int. Cl.
B61K 7/16 (2006.01)
B61K 7/18 (2006.01)

(56) 对比文件

- CN 203651810 U, 2014.06.18
- CN 209410074 U, 2019.09.20
- CN 203544022 U, 2014.04.16
- WO 2017134173 A1, 2017.08.10
- CN 202806791 U, 2013.03.20
- CN 110550066 A, 2019.12.10

审查员 肖慧雅

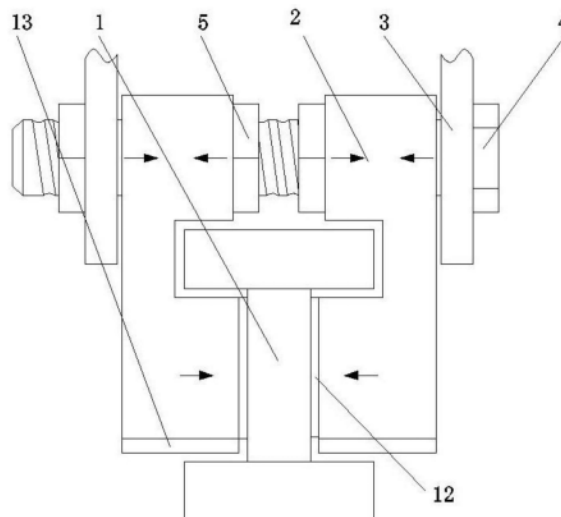
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种有轨电车用挡车器

(57) 摘要

本发明涉及交通安全设备技术领域,且公开了一种有轨电车用挡车器,包括一对阻尼器夹块,其夹持于钢轨的左右两侧;一对连接板,其夹持于一对阻尼器夹块的两外侧面的上部分;主体架,其焊接于连接板的上表面,主体架上设有与机车缓冲接触的前端机构;以及螺栓固定机构,螺栓固定机构由一螺栓和三个与之螺纹配合的螺帽构成,螺栓固定机构穿设于阻尼器夹块和连接板,用于将一对阻尼器夹块夹紧固定到“工”型钢轨腰部的两侧表面;阻尼器夹块夹持钢轨后,两个阻尼器夹块的上部留有可调间距的间隔;并且两个阻尼器夹块与“工”型钢轨的上方头部设有间隙。该有轨电车用挡车器具有制动距离更短、适用范围广、自由灵活配置的优点。



1. 一种有轨电车用挡车器,其特征在于:包括:

一对阻尼器夹块(2),其夹持于钢轨(1)的左右两侧;

一对连接板(3),其夹持于所述一对阻尼器夹块(2)的两外侧面的上部分;

主体架(6),其焊接于连接板(3)的上表面,所述主体架(6)上设有与机车缓冲接触的前端机构;

以及螺栓固定机构,所述螺栓固定机构由一螺栓(4)和三个与之螺纹配合的螺帽(5)构成,螺栓固定机构穿设于所述阻尼器夹块(2)和所述连接板(3),用于将一对阻尼器夹块(2)夹紧固定到“工”型钢轨(1)腰部的两侧表面;所述阻尼器夹块(2)夹持钢轨(1)后,两个阻尼器夹块(2)的上部留有可调间距的间隔;并且两个阻尼器夹块(2)与“工”型钢轨(1)的上方头部设有间隙;

所述一对阻尼器夹块(2)与“工”型钢轨(1)腰部的两侧表面之间设有非刚性耐磨层(12),所述非刚性耐磨层(12)可以变形贴合“工”型钢轨(1)的腰部;

所述阻尼器夹块(2)的下表面与“工”型钢轨(1)下方之间设置有楔块(13),所述楔块(13)尺寸长于阻尼器夹块(2)的长度;

除了在钢轨(1)上设置连接有连接板(3)的阻尼器夹块(2)外,还包括沿直线或弯曲轨道设置的若干个不连接连接板(3)的阻尼器夹块(2),所述不连接连接板(3)的阻尼器夹块(2)由所述螺栓固定机构固定。

2. 根据权利要求1所述的一种有轨电车用挡车器,其特征在于:与机车缓冲接触的前端机构包括主体架(6)的上表面固定安装有液压装置(7),所述液压装置(7)的上表面固定安装有油缸(8),油缸的油压可调节;所述液压装置(7)的一端活动套装有柱塞(9),所述柱塞(9)的一端固定安装有缓冲板(10),所述缓冲板(10)的一端面固定安装有缓冲橡胶板(11)。

一种有轨电车用挡车器

技术领域

[0001] 本发明涉及交通安全设备技术领域,具体为一种有轨电车用挡车器。

背景技术

[0002] 为了进一步保证有轨电车行车设备的安全防范能力,切实防止车辆在尽头线终端因溜逸或推送不当产生的安全隐患,可以在终端设置有一种滑动式挡车器,滑动式挡车器具有缓冲、降速、减震挡车性能,挡车器主架采用重型角钢焊接,无螺栓连接,具有挡车承受能力强,承受重力平稳等性能。

[0003] 现有的有轨电车挡车器首先将阻尼器通过螺栓固定在钢轨头部,螺栓与阻尼器配合在上部分,位于钢轨上部分,再将挡车器本体通过阻尼器固定在钢轨上方,当有轨电车车速过快时,车头车钩部分首先与缓冲橡胶板接触,再在液压装置的作用下,对车头进行缓冲作用,阻尼器与钢轨滑动安装,受有轨电车冲击后会向后移动摩擦,进行缓冲制动。

[0004] 这样的挡车器阻尼器通过上部的螺栓固定在钢轨上,为保证夹紧力阻尼器只能安装在钢轨的上部分,与钢轨的接触面积较小,摩擦制动效果较差,挡车器撞击后的位移量较大。

[0005] 并且现有技术中的挡车器阻尼器可调节性差,不能适配不同轨道,不能根据挡车所需阻力灵活配置等,使用非常受限。

发明内容

[0006] 本发明提供了一种有轨电车用挡车器,不仅具备阻尼器与钢轨接触面积更大,夹紧力更大,摩擦力更大,挡车效果更好的优点,解决了只固定在钢轨的头部,螺栓连接在上部夹紧力达不到最大的问题;而且挡车器阻尼器能够适配不同的轨道,根据挡车所需阻力灵活配置等,使用灵活,尤其是在转弯轨道上能够实现有益的挡车效果。

[0007] 本发明提供如下技术方案:一种有轨电车用挡车器,其包括:

[0008] 一对阻尼器夹块,其夹持于钢轨的左右两侧;

[0009] 一对连接板,其夹持于所述一对阻尼器夹块的两外侧面的上部分;

[0010] 主体架,其焊接于连接板的上表面,所述主体架上设有与机车缓冲接触的前端机构;

[0011] 以及螺栓固定机构,所述螺栓固定机构由一螺栓和三个与之螺纹配合的螺帽构成,螺栓固定机构穿设于所述阻尼器夹块和所述连接板,用于将一对阻尼器夹块夹紧固定到“工”型钢轨腰部的两侧表面;所述阻尼器夹块夹持钢轨后,两个阻尼器夹块的上部留有可调间距的间隔;并且两个阻尼器夹块与“工”型钢轨的上方头部设有间隙。

[0012] 作为优选,所述一对阻尼器夹块与“工”型钢轨腰部的两侧表面之间设有非刚性耐磨层。

[0013] 作为优选,所述阻尼器夹块的下表面与“工”型钢轨下方之间设置有楔块,所述楔块尺寸长于阻尼器夹块的长度。

[0014] 作为优选,除了在钢轨上设置连接有连接板的阻尼器夹块外,还包括沿直线或弯曲轨道设置的若干个不连接连接板的阻尼器夹块,所述不连接连接板的阻尼器夹块由所述螺栓固定机构固定。

[0015] 作为优选,与机车缓冲接触的前端机构包括主体架的上表面固定安装有液压装置,所述液压装置的上表面固定安装有油缸,油缸的油压可调节;所述液压装置的一端活动套装有柱塞,所述柱塞的一端固定安装有缓冲板,所述缓冲板的一端面固定安装有缓冲橡胶板。

[0016] 本发明具备以下有益效果:

[0017] 该有轨电车用挡车器,通过螺栓上配合螺纹安装有三个螺帽,与阻尼器夹块配合固定在“工”型钢轨上,由于中间两个螺帽之间的距离可以调节,所以本挡车器可以防止由于阻尼器夹块2的倾斜导致其与“工”型钢轨腰部贴合不实,从而实现提高摩擦阻力的作用;同样由于可调节性,该挡车器能够适用于不同型号的轨道,甚至是转弯处弯曲的钢轨。阻尼器夹块2是由一排多个组成,这样设置一方面能提高阻挡性能,另一方面使得在弯曲的钢轨上具有良好的阻挡性能,并且实现灵活配置。

附图说明

[0018] 图1为本发明结构示意图;

[0019] 图2为本发明阻尼器安装受力结构示意图;

[0020] 图3为本发明阻尼器立体结构示意图;

[0021] 图4为本发明螺栓结构示意图。

[0022] 图中:1、钢轨;2、阻尼器夹块;3、连接板;4、螺栓;5、螺帽;6、主体架;7、液压装置;8、油缸;9、柱塞;10、缓冲板;11、缓冲橡胶板;12、非刚性耐磨层;13、楔块。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0024] 请参阅图1-4,一种有轨电车用挡车器,其特征在于:包括:一对阻尼器夹块2,其夹持于钢轨1的左右两侧;一对连接板3,其夹持于所述一对阻尼器夹块2的两外侧面的上部分;主体架6,其焊接于连接板3的上表面,所述主体架6上设有与机车缓冲接触的前端机构;以及螺栓固定机构,所述螺栓固定机构由一螺栓4和三个与之螺纹配合的螺帽5构成,螺栓固定机构穿设于所述阻尼器夹块2和所述连接板3,用于将一对阻尼器夹块2夹紧固定到“工”型钢轨1腰部的两侧表面;所述阻尼器夹块2夹持钢轨1后,两个阻尼器夹块2的上部留有可调间距的间隔;并且两个阻尼器夹块2与“工”型钢轨1的上方头部设有间隙。所述一对阻尼器夹块2与“工”型钢轨1腰部的两侧表面之间设有非刚性耐磨层12,非刚性耐磨层12可以变形贴合“工”型钢轨1的腰部,当钢轨1为转弯处弯曲部时,同样可以实现严密的贴合。所述阻尼器夹块2的下表面与“工”型钢轨1下方之间设置有楔块13,所述楔块13尺寸长于阻尼器夹块2的长度。

[0025] 除了在钢轨1上设置连接有连接板3的阻尼器夹块2外,还包括沿直线或弯曲轨道设置的若干个不连接连接板3的阻尼器夹块2,所述不连接连接板3的阻尼器夹块2由所述螺栓固定机构固定。例如:设备受冲击后向右移动,最左端的阻尼器夹块2撞击与之紧挨设置的增设的阻尼器夹块2,增设的阻尼器夹块2依次相互撞击,可以进一步的增大设备受冲击后的撞击制动效果,减小了挡车器的制动位移量。增设的数量可以根据机车阻挡需要的阻力,以及允许的位移量灵活配置,提高的使用的灵活性。

[0026] 与机车缓冲接触的前端机构包括主体架6的上表面固定安装有液压装置7,所述液压装置7的上表面固定安装有油缸8,油缸的油压可调节;所述液压装置7的一端活动套装有柱塞9,所述柱塞9的一端固定安装有缓冲板10,所述缓冲板10的一端面固定安装有缓冲橡胶板11。有轨电车用挡车器的工作原理如下:

[0027] 该有轨电车用挡车器,通过螺栓上配合螺纹安装有三个螺帽,与阻尼器夹块配合固定在“工”型钢轨上,由于中间两个螺帽之间的距离可以调节,所以本挡车器可以防止由于阻尼器夹块2的倾斜导致其与“工”型钢轨腰部贴合不实,从而实现提高摩擦阻力的作用;同样由于可调节性,该挡车器能够适用于不同型号的轨道,甚至是转弯处弯曲的钢轨。阻尼器夹块2是由一排多个组成,这样设置一方面能提高阻挡性能,另一方面使得在弯曲的钢轨上具有良好的阻挡性能,并且实现灵活配置。

[0028] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

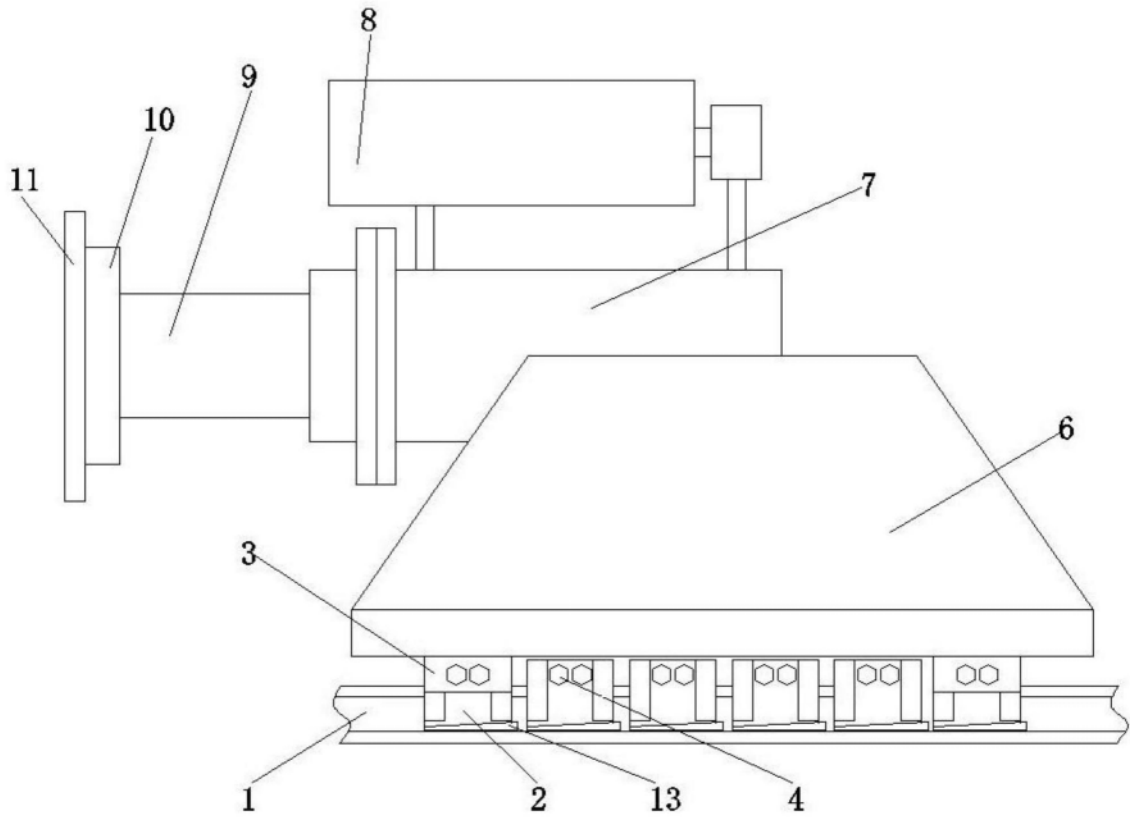


图1

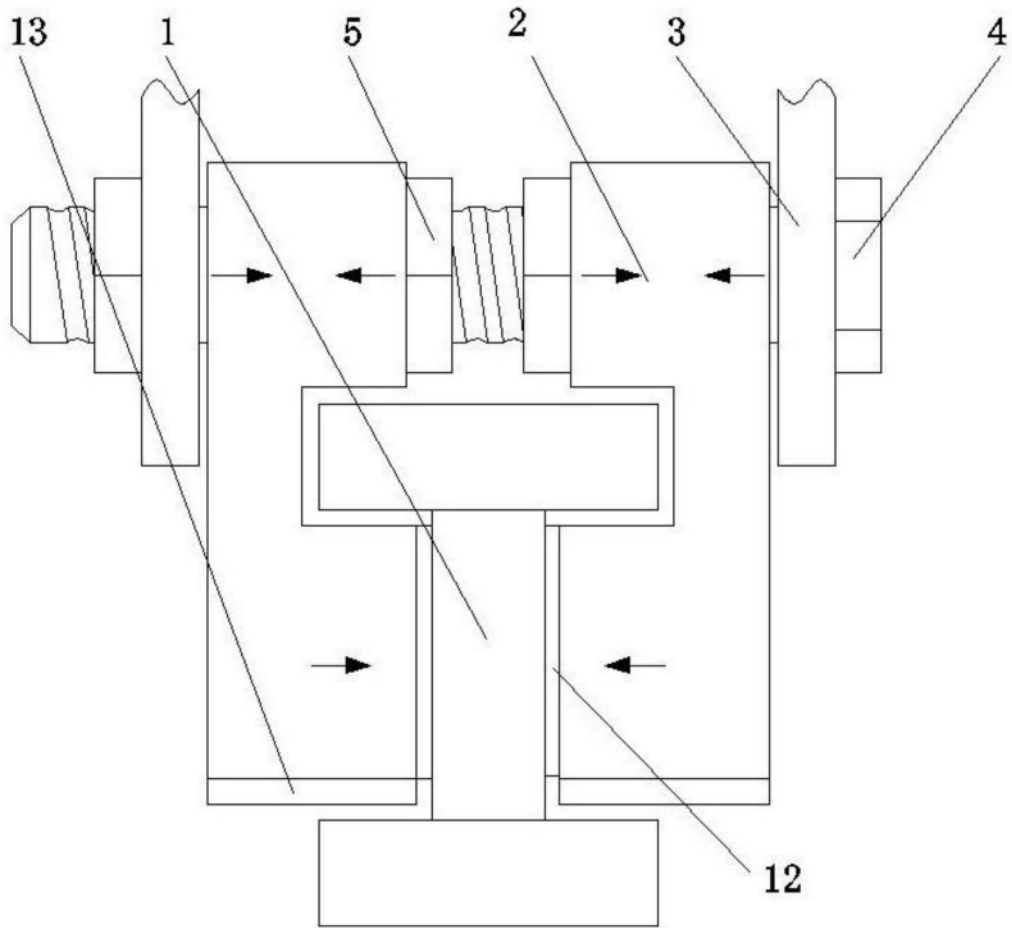


图2

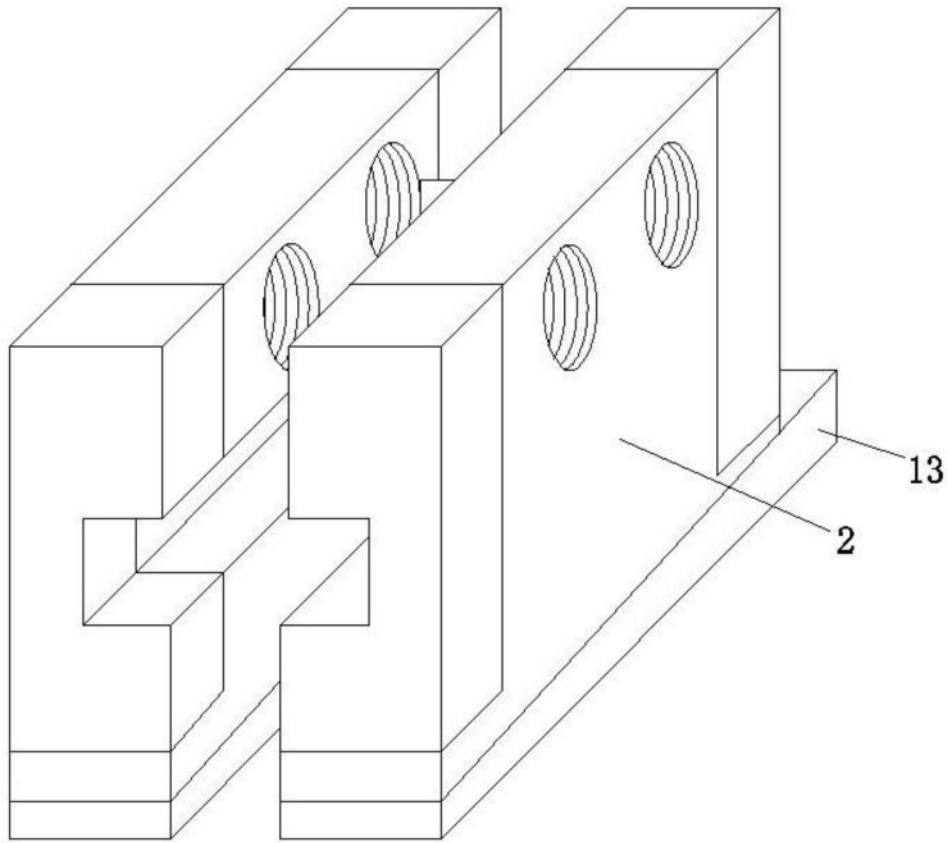


图3

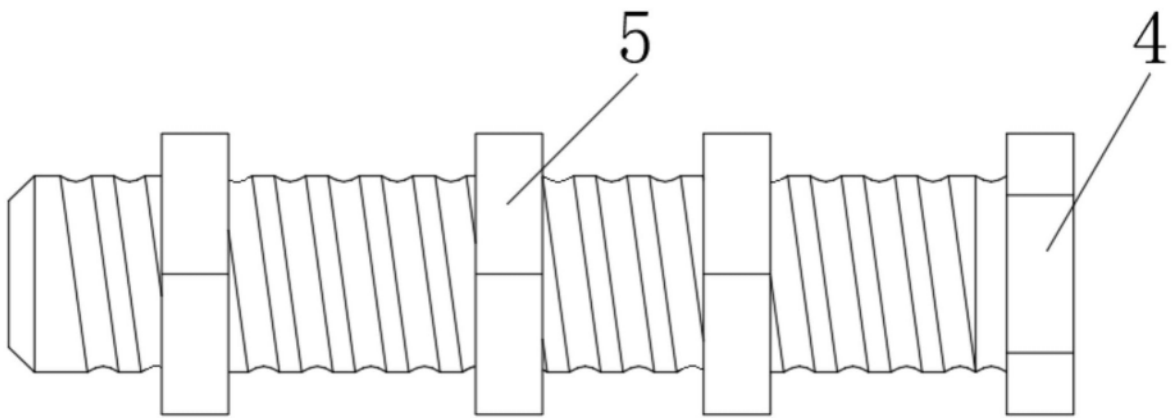


图4