



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202202214 U

(45) 授权公告日 2012. 04. 25

(21) 申请号 201120283155. 2

(22) 申请日 2011. 08. 05

(73) 专利权人 铁道第三勘察设计院集团有限公司

地址 300142 天津市河北区中山路 10 号

(72) 发明人 杨其振 巫伟军 李怀鉴 杨宝峰
程保青 谭大正 王建双 刘道通
田苗盛 李建斌 徐彩彩

(74) 专利代理机构 天津才智专利商标代理有限公司 12108

代理人 杨宝兰

(51) Int. Cl.

E01B 9/48(2006. 01)

E01B 9/68(2006. 01)

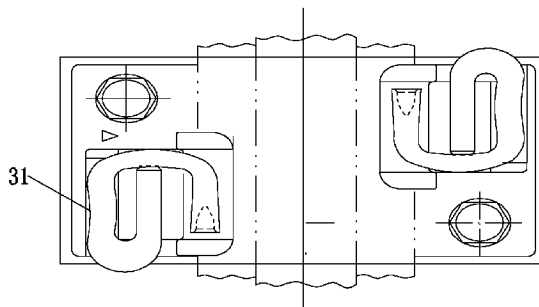
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 4 页

(54) 实用新型名称

轨道交通用扣件

(57) 摘要

本实用新型公开了一种轨道交通用扣件,包括,铁垫板、锚固螺栓、弹条、尼龙套管、绝缘轨距块、轨下橡胶垫板、橡胶垫板和弹簧垫圈;尼龙套管预埋入轨枕内,在铁垫板和橡胶垫板上分别形成有锚固螺栓贯通孔,锚固螺栓分别依序穿过弹簧垫圈、铁垫板和橡胶垫板旋入尼龙套管内;铁垫板对角处设置有铁座,铁座上形成有穿入弹条中肢的插孔,插孔为长圆形。有益效果是:该扣件具备城市轨道交通扣件的功能要求,结构简单,性能可靠,通用性强,适用于新建轨道交通各项目中,同时能应用于既有的线路改造工程。



1. 一种轨道交通用扣件,其特征在于,包括,铁垫板(1)、锚固螺栓(2)、弹条(3)、尼龙套管(4)、绝缘轨距块(5)、轨下橡胶垫板(6)、橡胶垫板(7)和弹簧垫圈(9);所述尼龙套管(4)预埋入轨枕内,在所述铁垫板(1)和橡胶垫板(7)上分别形成有锚固螺栓贯通孔,所述锚固螺栓(2)分别依序穿过弹簧垫圈(9)、铁垫板(1)和橡胶垫板(7)旋入尼龙套管(4)内;所述铁垫板(1)对角处设置有铁座(11),所述铁座(11)上形成有穿入弹条(3)中肢的插孔(12),所述插孔(12)为长圆形。

2. 根据权利要求1所述的轨道交通用扣件,其特征在于,所述弹条(3)的跟端(31)为曲面。

3. 根据权利要求1所述的轨道交通用扣件,其特征在于,所述绝缘轨距块(5)立面A为34—36mm。

4. 根据权利要求1所述的轨道交通用扣件,其特征在于,还包括有调高垫板(8),所述调高垫板(8)设置在橡胶垫板(7)和铁垫板(1)之间;在所述绝缘轨距块(5)之间设置有轨下橡胶垫板(6)。

5. 根据权利要求1所述的轨道交通用扣件,其特征在于,所述锚固螺栓(2)由螺栓和平垫圈一体形成。

6. 根据权利要求1所述的轨道交通用扣件,其特征在于,所述橡胶垫板(7)的厚度为15-17mm,橡胶垫板(7)上、下两面均形成有横向沟槽(71)。

轨道交通用扣件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种轨道交通用扣件,特别是涉及一种适合地下线减振要求一般地段用扣件。

背景技术

[0002] 在轨道交通设计项目中,轨道系统设计是重要组成部分,也是轨道交通核心技术之一。目前国内普遍采用地下线 60kg/m 钢轨一般减振段的扣件,该扣件要满足扣件调高量、轨距调整量及扣压力的要求,根据弹条型式主要分为 ω 型弹条扣件和 e 型弹条扣件。但上述扣件也存在着不足,如 ω 型弹条扣件采用有螺栓弹条,列车通过时,螺栓易松动,增加养护维修工作量;e 型弹条扣件虽采用了无螺栓弹条,但弹条尾部圆弧偏小,钢轨对弹条的反作用力稍大时,弹条易折断和滑脱,弹条的使用寿命短,同时铁垫板较厚,增加了扣件的高度和重量。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是,克服已有技术的缺点,提供一种弹条不易折断和滑脱,安装方便,提高乘车舒适度,地下线减振要求一般地段用扣件。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案是:一种轨道交通用扣件,包括,铁垫板、锚固螺栓、弹条、尼龙套管、绝缘轨距块、轨下橡胶垫板、橡胶垫板和弹簧垫圈;所述尼龙套管预埋入轨枕内,在所述铁垫板和橡胶垫板上分别形成有锚固螺栓贯通孔,所述锚固螺栓分别依序穿过弹簧垫圈、铁垫板和橡胶垫板旋入尼龙套管内;所述铁垫板对角处设置有铁座,所述铁座上形成有穿入弹条中肢的插孔,所述插孔为长圆形。

[0005] 所述弹条的跟端为曲面。

[0006] 所述绝缘轨距块立面 A 为 34—36mm。

[0007] 还包括有调高垫板,所述调高垫板设置在橡胶垫板和铁垫板之间;在所述绝缘轨距块之间设置有轨下橡胶垫板。

[0008] 所述锚固螺栓由螺栓和平垫圈一体形成。

[0009] 所述橡胶垫板的厚度为 15—17mm,橡胶垫板上、下两面均形成有横向沟槽。

[0010] 本实用新型的有益效果是:该扣件具备城市轨道交通扣件的功能要求,结构简单,性能可靠,通用性强,适用于新建轨道交通各项目中,同时能应用于既有的线路改造工程。

附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型减振扣件的主视图;

[0012] 图 2 是实用新型减振扣件的俯视图;

[0013] 图 3 是铁垫板的部局剖示图;

[0014] 图 4 是弹条的俯视图;

[0015] 图 5 是弹条的主视图;

[0016] 图 6 是橡胶垫板的俯视图；

[0017] 图 7 是轨距块的主视图；

[0018] 图 8 是图 7 中 A-A 向剖视图。

[0019] 图中：

[0020] 1. 铁垫板 2. 锚固螺栓 3. 弹条 4. 尼龙套管

[0021] 5. 绝缘轨距块 6. 轨下橡胶垫板 7. 橡胶垫板 8. 调高垫板

[0022] 9. 弹簧垫圈。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细说明：

[0024] 如图 1 至图 8 所示,本实用新型轨道交通用扣件,包括,铁垫板 1、锚固螺栓 2、弹条 3、尼龙套管 4、绝缘轨距块 5、轨下橡胶垫板 6、橡胶垫板 7、调高垫板 8 和弹簧垫圈 9 ;所述尼龙套管 4 预埋入轨枕内,在所述铁垫板 1 和橡胶垫板 7 上分别形成有锚固螺栓贯通孔,所述锚固螺栓 2 分别依序穿过弹簧垫圈 9、铁垫板 1 和橡胶垫板 7 旋入尼龙套管 4 内 ;调高垫板 8 在施工过程中需要时加设一层或几层,可调高整体高度,该调高垫板 8 设置在橡胶垫板 7 和铁垫板 1 之间 ;在所述绝缘轨距块 5 之间设置有轨下橡胶垫板 6 ;所述铁垫板 1 对角处设置有铁座 11,所述铁座 11 上形成有穿入弹条 3 中肢的插孔 12,趾端扣压在轨距块上,跟端扣压在铁垫板插孔座上,所述插孔 12 为长圆形,长圆孔可使弹条更方便安装,在行车过程中,不会对弹条中肢活动造成影响。另外,铁垫板厚度减薄,可以减轻扣件重量、降低高度、增加稳定性 ;弹条 3 是对现有的 e 形弹条进行的改进,特别是对弹条跟端进行弯折处理,即,弹条 3 的跟端 31 为曲面,曲面增大了与铁垫板扣压部位的弹性,从而可达到增大弹条弹程,减小内部等效应力的作用,使弹条不容易折断和滑脱,延长弹条的使用寿命。所述锚固螺栓 2 是由螺栓和平垫圈所组成的一体结构,可以增加稳定性,并减少组装的零件。所述橡胶垫板 7,其厚度为 15-17mm,现有技术中常规厚度为 14mm,由于垫板厚度的增加,使其弹性也相应增加 ;另外,在橡胶垫板 7 上、下两面均形成有横向沟槽 71,沟槽可以防止水进入套管,增加乘车的舒适度。轨下橡胶垫板具有优异的弹性和承载能力,橡胶垫板的应用有效的增加了轨道结构的弹性,减少轨道结构的动应力及道床的荷载力,从而减少轮与轨道相互作用产生的震动和噪音,对减少线路病害及延长机车相应部件的寿命,具有不可替代性。轨距块立面加厚,立面 A 为 34-36mm,最佳的立面 A 为 35mm,现有技术中轨距块的立面常规为 33mm,本新型加厚的立面可减少承轨槽挡肩的冲击力,绝缘效果更好,两端设有斜坡,弹条更容易安装,轨距块与铁垫板挡肩配合间隙小,防止轨距块和弹条的纵向窜动。

[0025] 本实用新型具备城市轨道交通扣件的功能要求,能够应用于新建轨道交通各项目中,同时能应用于既有线改造工程中。

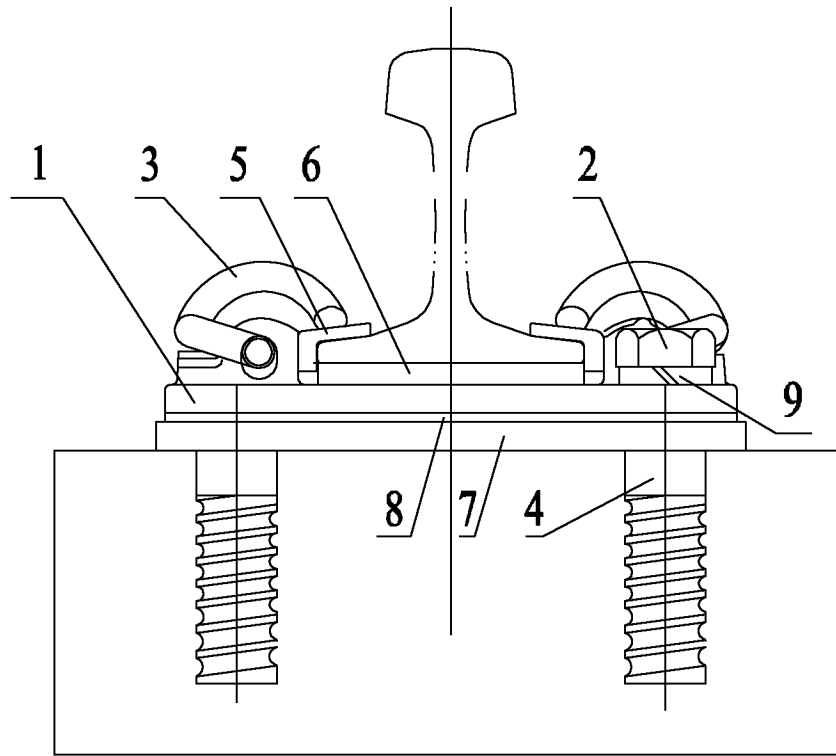


图 1

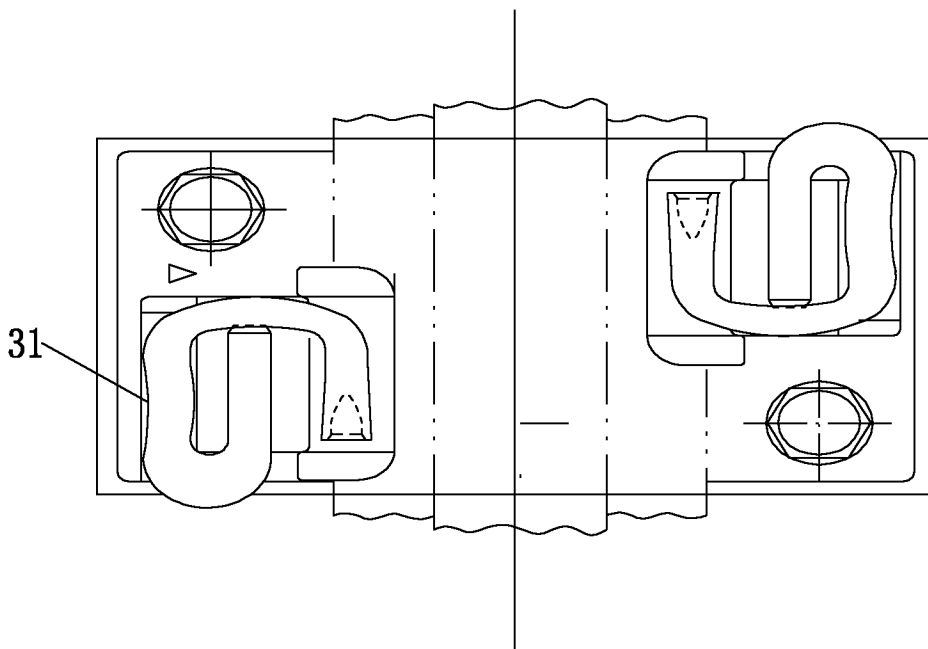


图 2

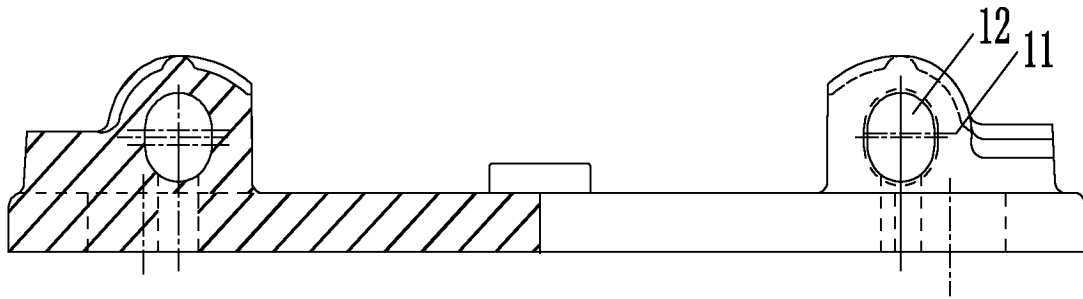


图 3

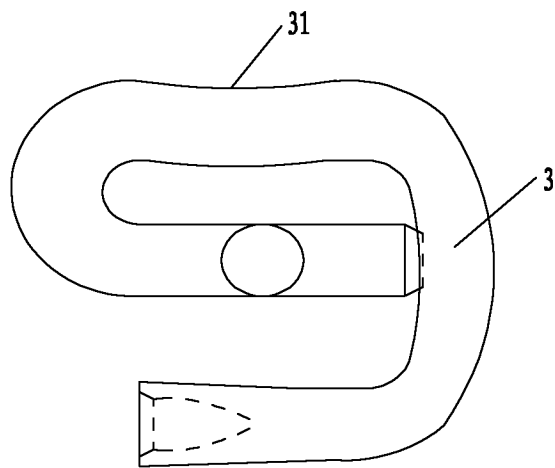


图 4

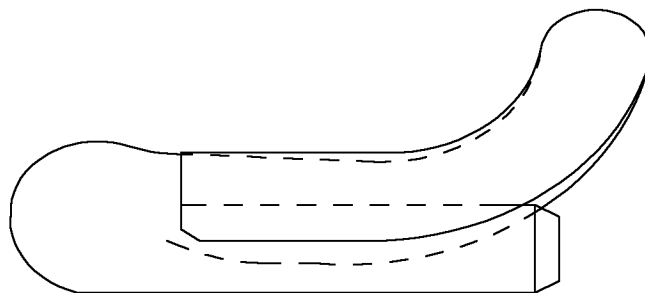


图 5

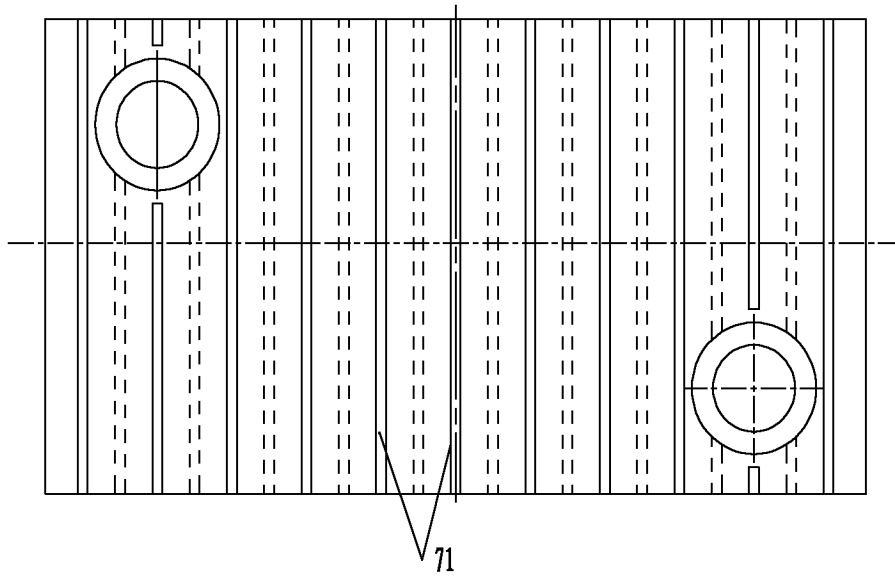


图 6

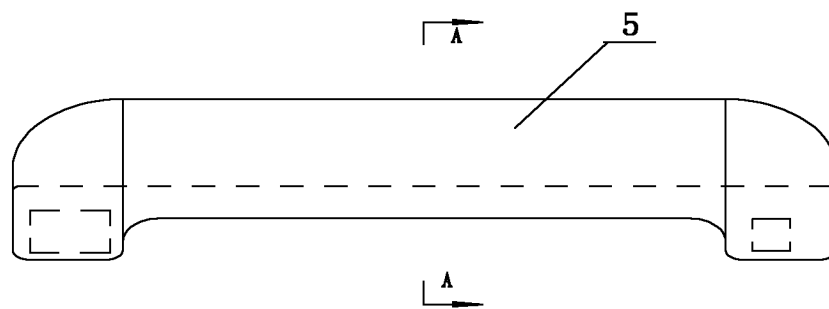


图 7

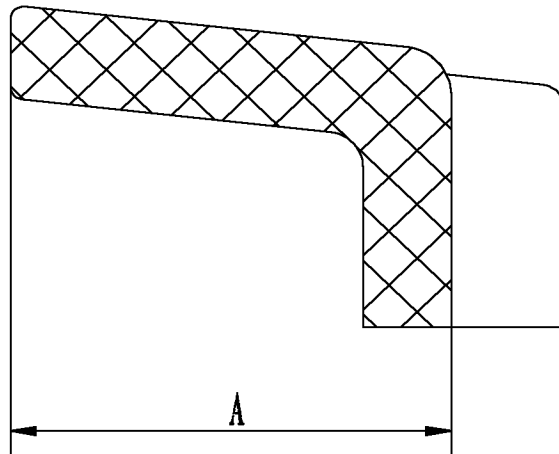


图 8