



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209941403 U

(45)授权公告日 2020.01.14

(21)申请号 201920074852.3

(22)申请日 2019.01.17

(73)专利权人 北京国兴力德新材料技术有限公司

地址 100070 北京市丰台区南四环西路188号总部基地6区6号楼2层、3层

(72)发明人 万良元 宋跃进 彭艳龙

(74)专利代理机构 北京同辉知识产权代理事务所(普通合伙) 11357

代理人 刘洪勋

(51)Int.Cl.

E01B 7/00(2006.01)

B61L 5/00(2006.01)

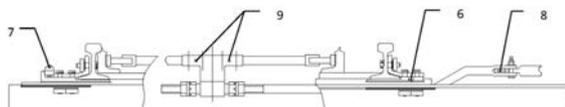
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54)实用新型名称

一种保持道岔转换设备与基本轨距离的紧固防松装置

(57)摘要

一种保持道岔转换设备与基本轨距离的紧固防松装置,包括长角钢(1)、短角钢(2)、拉杆(3-1)、杆架(3-2)角形铁A(4)、角形铁B(5),其特征是:它还包括间隙装置(6)、消旷组件(8)、定位结构(9),所述角形铁A(4)与长角钢(1)连接处安装有消除螺栓与孔的间隙装置(6),消除转换设备推拉过程中轴孔间隙的位移量;所述拉杆(3-1)处安装有消旷组件(8),消除连接销因冲击功形成的磨耗量;所述杆架(3-2)处安装有定位结构(9),防止其位置不因转换设备推拉尖轨而发生变动。本实用新型不改变现有连接机构的几何尺寸、材质标准,使道岔与转换设备之间的机械连接结构稳定、安全可靠;消除转换道岔过程中的机械旷量,从而减少卡缺口故障,减少安装维护工作。



1. 一种保持道岔转换设备与基本轨距离的紧固防松装置,包括长角钢(1)、短角钢(2)、拉杆(3-1)、杆架(3-2)、角形铁A(4)、角形铁B(5),其特征是:它还包括间隙装置(6)、消旷组件(8)、定位结构(9),所述角形铁A(4)与长角钢(1)连接处安装有消除螺栓与孔的间隙装置(6),消除转换设备推拉过程中轴孔间隙的位移量;所述拉杆(3-1)处安装有消旷组件(8),消除连接销因冲击功形成的磨耗量;所述杆架(3-2)处安装有定位结构(9),防止其位置不因转换设备推拉尖轨而发生变动。

2. 根据权利要求1所述的一种保持道岔转换设备与基本轨距离的紧固防松装置,其特征是:它还包括弹性组件(10),所述角形铁A(4)、角形铁B(5)与长角钢(1)连接处安装有弹性组件(10),消除连接销因冲击功形成的磨耗。

3. 根据权利要求1所述的一种保持道岔转换设备与基本轨距离的紧固防松装置,其特征是:它还包括调节装置(7),所述角形铁B(5)与长角钢(1)连接处,即弯板与岔枕处安装该调节装置(7),适应道岔区段轨距不同与变化要求。

4. 根据权利要求1所述的一种保持道岔转换设备与基本轨距离的紧固防松装置,其特征是:它还包括螺母板(11),所述螺母板(11)安装在螺栓处,防止转动,易于紧固件防松。

一种保持道岔转换设备与基本轨距离的紧固防松装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于轨道交道岔领域,特别是涉及内锁闭道岔与转换设备的连接装置。

背景技术

[0002] 随着铁路运输业的发展,对信号设备故障及其延时有较高的要求。据统计,道岔转换不良故障占信号设备故障总数的45%左右,其中卡缺口故障又占转换故障总数的30%以上,现在使用的连接装置结构不稳定造成的故障约占卡缺口故障的95%以上,主要发生在内锁闭道岔上。目前,我国道岔与转换设备使用的连接装置仍然引用上世纪50代的产品结构,维护工作量大,故障率高。

发明内容

[0003] 本实用新型需要解决的技术问题是:提供一种保持道岔转换设备与基本轨距离的紧固防松装置,不改变现有连接机构的几何尺寸、材质标准,使道岔与转换设备之间的机械连接结构稳定、安全可靠;消除转换道岔过程中的机械旷量,从而减少卡缺口故障,减少安装维护工作。

[0004] 本实用新型的技术解决方案是:一种保持道岔转换设备与基本轨距离的紧固防松装置,包括长角钢、短角钢、拉杆、杆架、角形铁A、角形铁B,其特征是:它还包括间隙装置、消旷组件、定位结构,所述角形铁A与长角钢连接处安装有消除螺栓与孔的间隙装置,消除转换设备推拉过程中轴孔间隙的位移量;所述拉杆处安装有消旷组件,消除连接销因冲击功形成的磨耗量;所述杆架处安装有定位结构,防止其位置不因转换设备推拉尖轨而发生变动。

[0005] 本实用新型与现有技术相比具有如下优点:

[0006] 1. 提供了一种先进的防松技术,在角钢连接方式中角形铁与连接构件中设置的弹性组件可以有效地减少车轮对连接机构的冲击功,从而减少了机械磨损,保障结构强度和稳定性,延长了连接结构的使用周期;2. 不改变现在连接装置中机械件的几何尺寸和材质标准,采用无间隙连接方式,销式螺栓结构有效地消除了现有螺栓与孔的间隙,从而消除转换设备推拉道岔尖轨过程中的位移量,减少转换道岔过程中的卡缺口故障;3. 在杆件连接处设置了消旷组件,减少连接销因冲击功形成的磨耗量;4. 为适应不同道岔区轨距不同的要求,在角形铁与长角钢连接处,即弯板与岔枕处设置了调节装置,既减少连接销因冲击功形成的磨耗量,又满足了道岔轨距变化调整的要求;5. 在拉杆及杆架处设置定位结构,防止其位置因转换设备推拉尖轨而发生变动;

[0007] 6. 采用螺母板结构,防止螺栓转动,既简单可靠,又便于施工和直观检查防松效果。

附图说明

- [0008] 图1为本实用新型一种保持道岔转换设备与基本轨距离的紧固防松装置原理示意图；
- [0009] 图2为本实用新型消除螺栓与孔的间隙装置安装示意图；
- [0010] 图3为本实用新型调节装置角形铁与长角钢连接处安装示意图；
- [0011] 图4为本实用新型消旷组件安装示意图；
- [0012] 图5为本实用新型拉杆及杆架定位结构安装示意图；
- [0013] 图6为本实用新型弹性组件安装示意图；
- [0014] 图7为本实用新型螺母板安装示意图；
- [0015] 图8为本实用新型一种保持道岔转换设备与基本轨距离的消旷原理示意图；
- [0016] 图9为本实用新型调节装置在弯板与岔枕连接处安装示意图。

具体实施方式

- [0017] 下面结合附图详细描述本实用新型的实施例。
- [0018] 一种保持道岔转换设备与基本轨距离的紧固防松装置,包括长角钢1、短角钢2、拉杆3-1、杆架3-2、角形铁A4、角形铁B5,其特征是:它还包括间隙装置6、消旷组件8、定位结构9,所述角形铁A4与长角钢1连接处安装有消除螺栓与孔的间隙装置6,消除转换设备推拉过程中轴孔间隙的位移量;所述拉杆3-1处安装有消旷组件8,消除连接销因冲击功形成的磨耗量;所述杆架3-2处安装有定位结构9,防止其位置不因转换设备推拉尖轨而发生变动。
- [0019] 它还包括弹性组件10,所述角形铁A4、角形铁B5与长角钢1连接处安装有弹性组件10,消除连接销因冲击功形成的磨耗。
- [0020] 它还包括调节装置7,所述角形铁B5与长角钢1连接处,即弯板与岔枕处安装该调节装置7,适应道岔区段轨距不同与变化要求。
- [0021] 它还包括螺母板11,所述螺母板11安装在螺栓处,防止转动,易于紧固件防松。

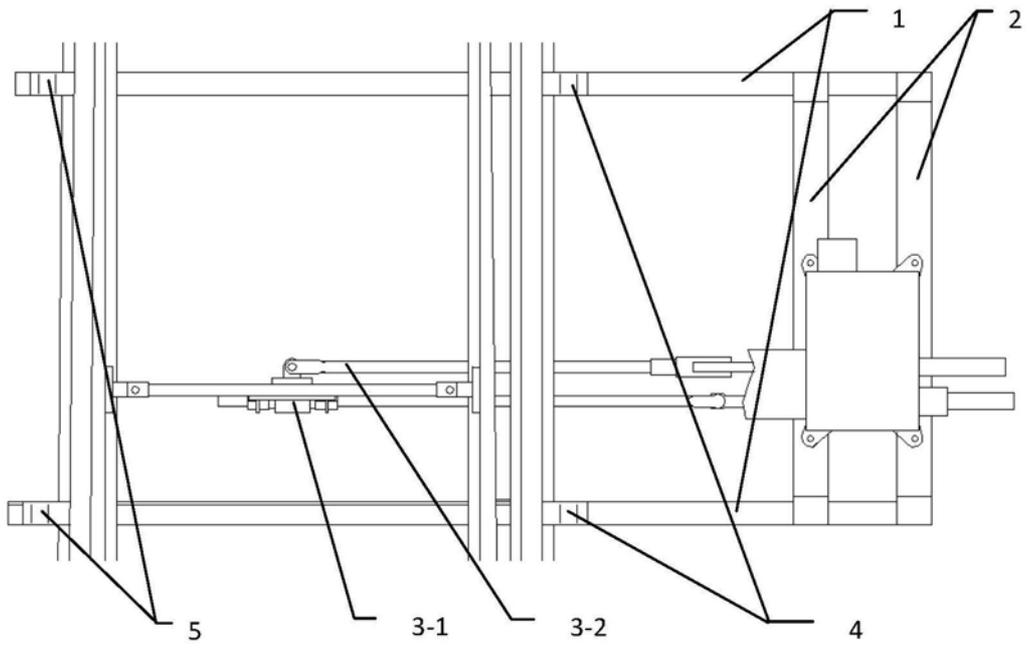


图1

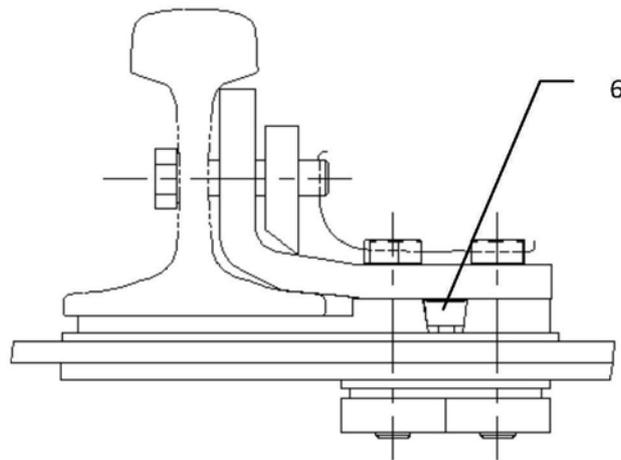


图2

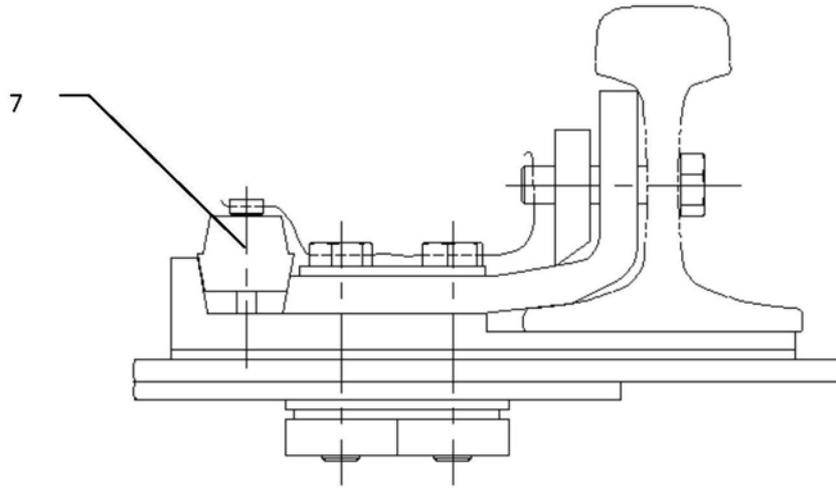


图3

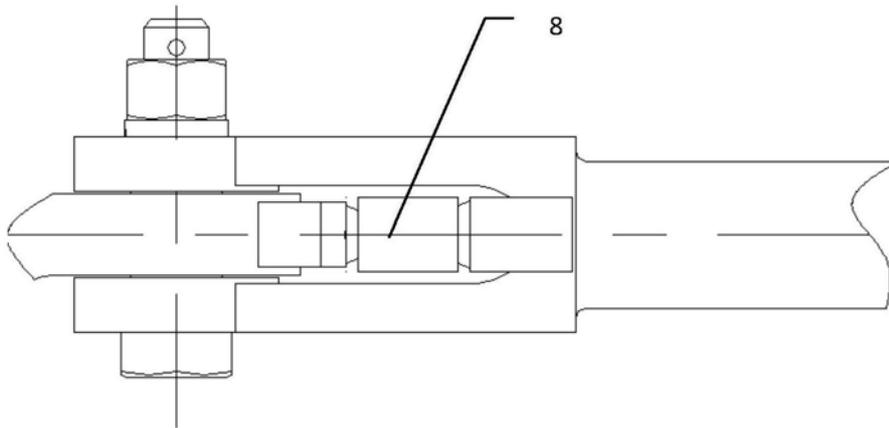


图4

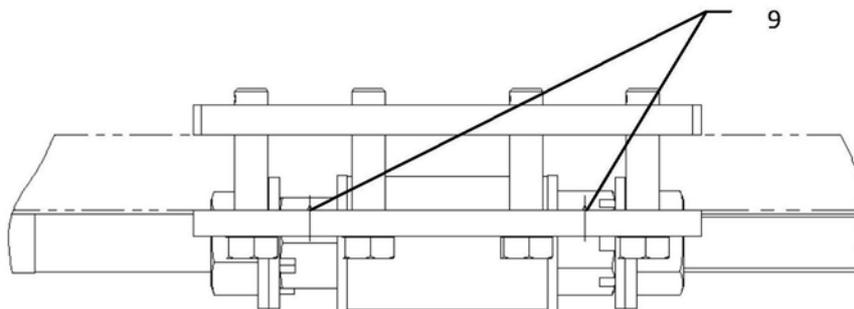


图5

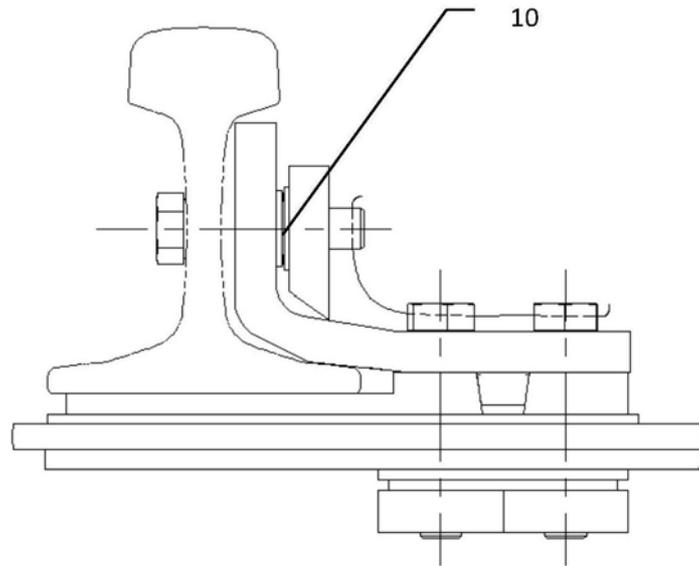


图6

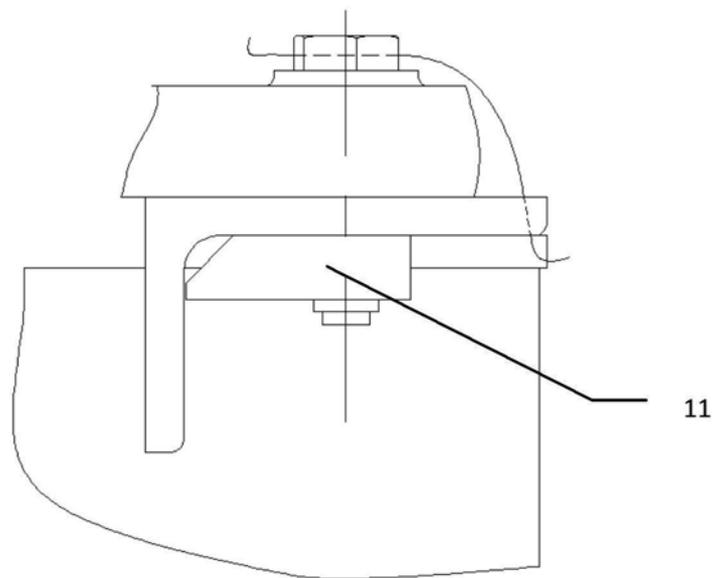


图7

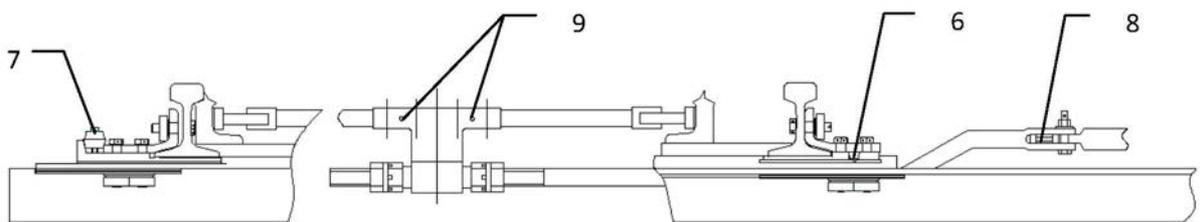


图8

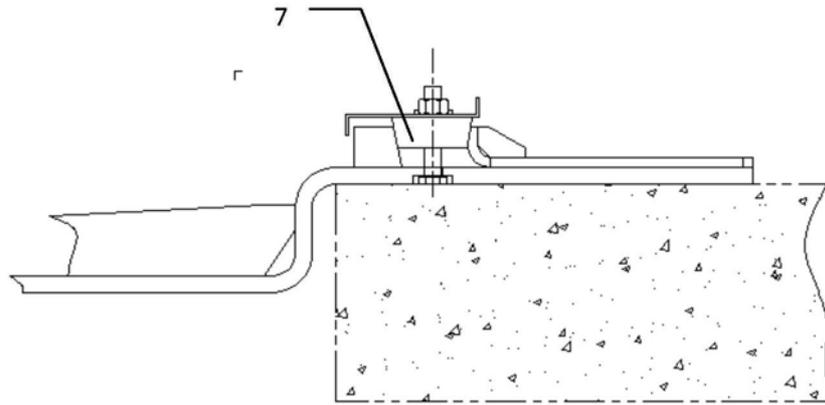


图9