



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222119797 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 06

(21) 申请号 202323669345.X

(22) 申请日 2023. 12. 29

(73) 专利权人 四川绵铁科技有限责任公司
地址 621000 四川省绵阳市涪城区绵安路
35号(中国(绵阳)科技城软件产业园)
(集群注册)

(72) 发明人 李俊 罗小利 宋任超

(74) 专利代理机构 成都顶峰专利事务所(普通
合伙) 51224
专利代理师 耿立平

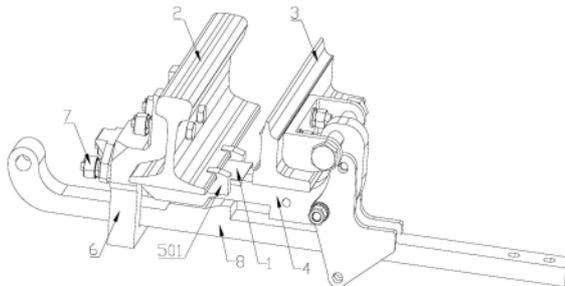
(51) Int. Cl.
E01B 7/20 (2006.01)
E01B 7/02 (2006.01)
B61L 5/02 (2006.01)
B61L 5/10 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称
一种防护板

(57) 摘要

本实用新型公开了一种防护板,包括水平防护板,水平防护板遮挡于基本轨和尖轨之间的锁钩上方,且水平防护板连接于基本轨的底部,水平防护板的上端在水平方向上的高度低于尖轨的下端在水平方向上的高度。本实用新型将水平防护板连接于基本轨的底部,保证水平防护板的稳定性,而水平防护板的上端在水平方向上的高度低于尖轨的下端在水平方向上的高度,保证尖轨随着锁钩可以正常移动,同时水平防护板遮挡于基本轨和尖轨之间的锁钩上方,从而在上方遮挡住锁钩和锁钩下端的动作杆,防止撒砂时的有砂砾进入锁钩和动作杆之间,从而加大两者相对滑动摩擦力,影响道岔的切换和行车安全。



1. 一种防护板,其特征在於,包括水平防护板(1),水平防护板(1)遮挡于基本轨(2)和尖轨(3)之间的锁钩(4)上方,且水平防护板(1)连接于基本轨(2)的底部,水平防护板(1)的上端在水平方向上的高度低于尖轨(3)的下端在水平方向上的高度。

2. 根据权利要求1所述的一种防护板,其特征在於,所述水平防护板(1)的两侧均设置有圆筒(101),两个圆筒(101)分别位于锁钩(4)的两侧,基本轨(2)下方的两个锁闭框长螺杆(5)分别穿过两个圆筒(101),且两个锁闭框长螺杆(5)相连接的基本轨夹块(501)分别抵接于两个圆筒(101)靠近尖轨(3)的一端。

3. 根据权利要求2所述的一种防护板,其特征在於,两个圆筒(101)靠近尖轨(3)方向的水平防护板(1)两侧均向下90°弯折的形成有竖直限位部(102),两个竖直限位部(102)与各自所对应的基本轨夹块(501)面接触;两个竖直限位部(102)分别位于锁钩(4)的两侧。

4. 根据权利要求3所述的一种防护板,其特征在於,两个圆筒(101)与两个竖直限位部(102)均一体成型的设置于水平防护板(1)两侧。

5. 根据权利要求2所述的一种防护板,其特征在於,所述基本轨(2)远离尖轨(3)的一侧设置有锁闭框(6),锁闭框(6)的上部通过螺栓与基本轨(2)相连接,锁闭框(6)的中部设置有两个第一通孔,两个锁闭框长螺杆(5)各自贯穿一个第一通孔,且两个锁闭框长螺杆(5)的另一端均螺纹连接有抵接于锁闭框(6)上的限位螺母(7)。

6. 根据权利要求5所述的一种防护板,其特征在於,所述锁闭框(6)的下部设置有限位孔,锁钩(4)以及位于锁钩(4)下端的动作杆(8)均滑动连接于限位孔内,锁钩(4)与限位孔的内顶面滑动配合,动作杆(8)与限位孔的内底面滑动配合。

7. 根据权利要求5或6所述的一种防护板,其特征在於,所述限位螺母(7)与锁闭框(6)之间设置有垫片。

一种防护板

技术领域

[0001] 本实用新型属于铁路道岔防护装置技术领域,具体涉及一种防护板。

背景技术

[0002] 轨道道岔是机车切换线路的特种设备,是铁路轨道的重要组成部分,在保证列车运行安全、提高运营效率方面发挥着重要的作用。外锁闭道岔为了保证运行的稳定性,需要时刻保持关键滑动部位的表面润滑,用低摩擦力完成道岔的转换运行。然而在列车运行过程中,列车会在刹车或爬坡提速时撒砂,目的是利用砂砾增加车轮与铁轨的摩擦力,缩短制动距离和增加攀斜的摩擦力,而对于撒砂这个操作,撒下的砂砾很可能会进入道岔的动作杆与锁钩之间,从而加大两者相对滑动摩擦力,而摩擦力的增大又会影响道岔的切换,严重的可能会造成道岔无法锁闭密贴,导致道岔无法转换,影响行车安全,因此,有必要针对这一问题提出切实可行的解决方案。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种防护板,用以解决现有技术中存在的上述问题。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 一种防护板,包括水平防护板,水平防护板遮挡于基本轨和尖轨之间的锁钩上方,且水平防护板连接于基本轨的底部,水平防护板的上端在水平方向上的高度低于尖轨的下端在水平方向上的高度。

[0006] 作为本实用新型中一种优选的技术方案,所述水平防护板的两侧均设置有圆筒,两个圆筒分别位于锁钩的两侧,基本轨下方的两个锁闭框长螺杆分别穿过两个圆筒,且两个锁闭框长螺杆相连接的基本轨夹块分别抵接于两个圆筒靠近尖轨的一端。

[0007] 作为本实用新型中一种优选的技术方案,两个圆筒靠近尖轨方向的水平防护板两侧均向下 90° 弯折的形成有竖直限位部,两个竖直限位部与各自所对应的基本轨夹块面接触;两个竖直限位部分别位于锁钩的两侧。

[0008] 作为本实用新型中一种优选的技术方案,两个圆筒与两个竖直限位部均一体成型的设置于水平防护板两侧。

[0009] 作为本实用新型中一种优选的技术方案,所述基本轨远离尖轨的一侧设置有锁闭框,锁闭框的上部通过螺栓与基本轨相连接,锁闭框的中部设置有两个第一通孔,两个锁闭框长螺杆各自贯穿一个第一通孔,且两个锁闭框长螺杆的另一端均螺纹连接有抵接于锁闭框上的限位螺母。

[0010] 作为本实用新型中一种优选的技术方案,所述锁闭框的下部设置有限位孔,锁钩以及位于锁钩下端的动作杆均滑动连接于限位孔内,锁钩与限位孔的内顶面滑动配合,动作杆与限位孔的内底面滑动配合。

[0011] 作为本实用新型中一种优选的技术方案,所述限位螺母与锁闭框之间设置有垫片。

[0012] 有益效果:本实用新型将水平防护板连接于基本轨的底部,保证水平防护板的稳定性,而水平防护板的上端在水平方向上的高度低于尖轨的下端在水平方向上的高度,保证尖轨随着锁钩可以正常移动,同时水平防护板遮挡于基本轨和尖轨之间的锁钩上方,从而在上方遮挡住锁钩和锁钩下端的动作杆,防止撒砂时的有砂砾进入锁钩和动作杆之间,从而加大两者相对滑动摩擦力,影响道岔的切换和行车安全。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型第一视角下的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型第二视角下的结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型中水平防护板的结构示意图。

[0016] 图中:1-水平防护板;101-圆筒;102-竖直限位部;2-基本轨;3-尖轨;4-锁钩;5-锁闭框长螺杆;501-基本轨夹块;6-锁闭框;7-限位螺母;8-动作杆。

具体实施方式

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将结合附图和实施例或现有技术的描述对本实用新型作简单地介绍,显而易见地,下面关于附图结构的描述仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。在此需要说明的是,对于这些实施例方式的说明用于帮助理解本实用新型,但并不构成对本实用新型的限定。

[0018] 实施例:

[0019] 如图1-图3所示,本实施例提供了一种防护板,包括水平防护板1,水平防护板1遮挡于基本轨2和尖轨3之间的锁钩4上方,从而在上方遮挡住锁钩4和锁钩4下端的动作杆8,防止撒砂时的有砂砾进入锁钩4和动作杆8之间,从而加大两者相对滑动摩擦力,影响道岔的切换和行车安全,且水平防护板1连接于基本轨2的底部,保证水平防护板1的稳定性,水平防护板1的上端在水平方向上的高度低于尖轨3的下端在水平方向上的高度,当尖轨3随着锁钩4一起向靠近基本轨2的方向滑动时,水平防护板1并不会影响尖轨3的移动,从而保证设备可以正常运行。

[0020] 本实用新型将水平防护板1连接于基本轨2的底部,保证水平防护板1的稳定性,而水平防护板1的上端在水平方向上的高度低于尖轨3的下端在水平方向上的高度,保证尖轨3随着锁钩4可以正常移动,同时水平防护板1遮挡于基本轨2和尖轨3之间的锁钩4上方,从而在上方遮挡住锁钩4和锁钩4下端的动作杆8,防止撒砂时的有砂砾进入锁钩4和动作杆8之间,从而加大两者相对滑动摩擦力,影响道岔的切换和行车安全。

[0021] 作为本实施例中一种优选的实施方案,需要进一步说明的是,所述水平防护板1的两侧均设置有圆筒101,两个圆筒101分别位于锁钩4的两侧,基本轨2下方的两个锁闭框长螺杆5分别穿过两个圆筒101,且两个锁闭框长螺杆5相连接的基本轨夹块501分别抵接于两个圆筒101靠近尖轨3的一端,进而通过锁闭框长螺杆5实现对水平防护板1的定位安装,不破坏原有结构,也没有增加多余部件,成本低廉。

[0022] 作为本实施例中一种优选的实施方案,需要进一步说明的是,两个圆筒101靠近尖轨3方向的水平防护板1两侧均向下90°弯折的形成有竖直限位部102,两个竖直限位部102

与各自所对应的基本轨夹块501面接触,进而使得水平防护板1与基本轨夹块501形成滑动配合,在两者之间连接时更加简单,稳定性也更好;两个竖直限位部102分别位于锁钩4的两侧,进而更好的遮挡住锁钩4和锁钩4下端的动作杆8。

[0023] 作为本实施例中一种优选的实施方案,需要进一步说明的是,两个圆筒101与两个竖直限位部102均一体成型的设置于水平防护板1两侧,保证结构的强度,同时在生产时也更加轻松。

[0024] 作为本实施例中一种优选的实施方案,需要进一步说明的是,所述基本轨2远离尖轨3的一侧设置有锁闭框6,锁闭框6的上部通过螺栓与基本轨2相连接,保证锁闭框6的稳定性,锁闭框6的中部设置有两个第一通孔,两个锁闭框长螺杆5各自贯穿一个第一通孔,对锁闭框长螺杆5形成限位,且两个锁闭框长螺杆5的另一端均螺纹连接有抵接于锁闭框6上的限位螺母7,使得锁闭框长螺杆5在限位螺母7和基本轨夹块501的配合下实现定位安装,保证锁闭框长螺杆5的稳定性,同时保证水平防护板1的稳定性。

[0025] 作为本实施例中一种优选的实施方案,需要进一步说明的是,所述锁闭框6的下部设置有限位孔,锁钩4以及位于锁钩4下端的动作杆8均滑动连接于限位孔内,锁钩4与限位孔的内顶面滑动配合,动作杆8与限位孔的内底面滑动配合,进而通过限位孔对锁钩4和动作杆8均形成限位,使得整体结构更加稳定。

[0026] 作为本实施例中一种优选的实施方案,需要进一步说明的是,所述限位螺母7与锁闭框6之间设置有垫片,锁闭框长螺杆5可以仅仅在其另一端设置螺纹结构,而通过垫片的安装,使得螺纹结构的长度不需要太长,而且在装卸限位螺母7时更加轻松。

[0027] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型的保护范围。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

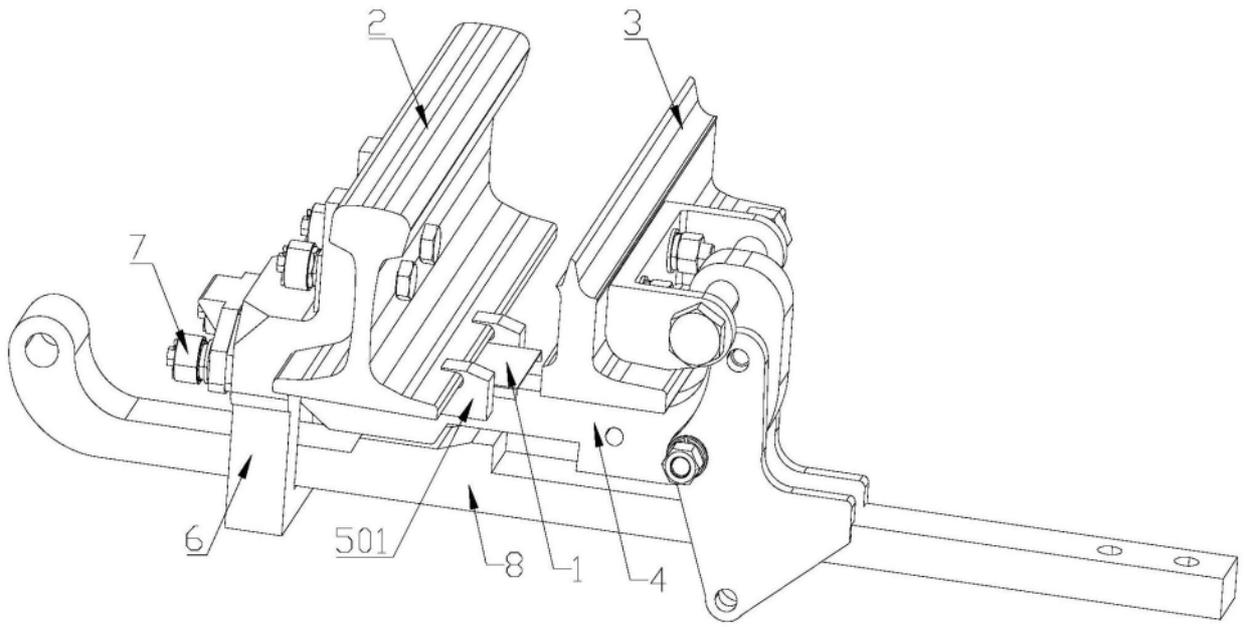


图1

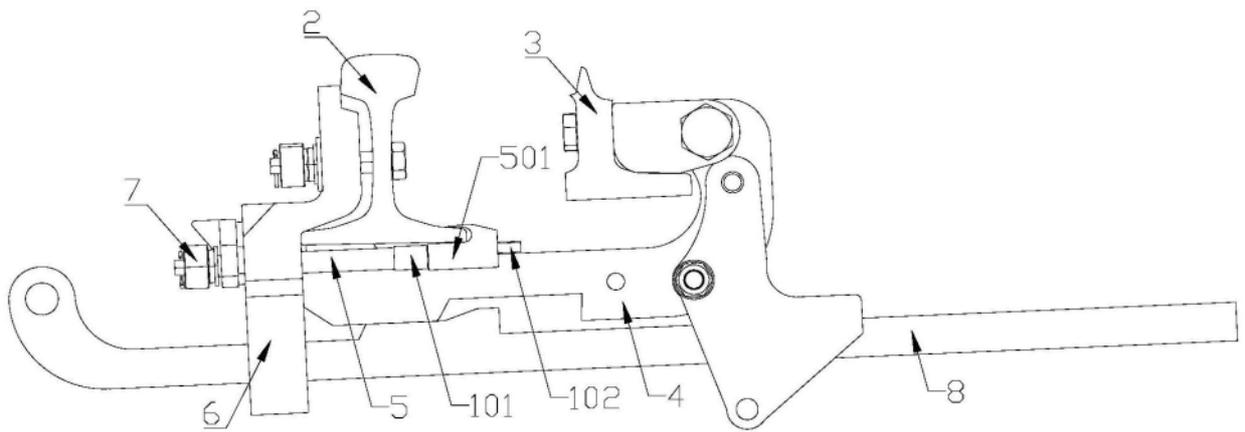


图2

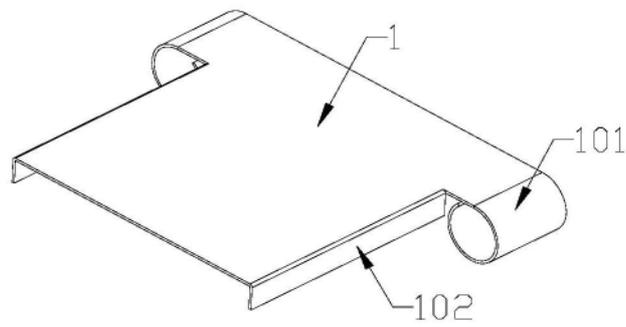


图3