



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214775918 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 19

(21) 申请号 202121174061.1

(22) 申请日 2021.05.28

(73) 专利权人 大连科技学院

地址 116000 辽宁省大连市旅顺经济开发
区滨港路999-26号

(72) 发明人 孙海云 陈梦璐 华政恩 程都
孙坤 侯银锐 解嘉文

(74) 专利代理机构 大连东方专利代理有限责任
公司 21212

代理人 鲁保良 李洪福

(51) Int. Cl.

B61K 7/20 (2006.01)

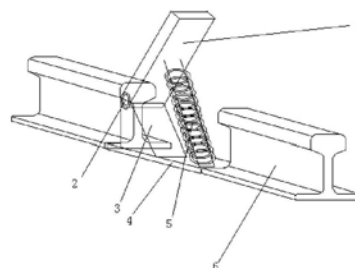
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种货场列车自动防溜装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种货场列车自动防溜装置,包括包括挡板、轴承、直线轴承、支撑座、安装架、控制器和遥控器,所述安装架固定安装于两段轨道之间的轨枕上,所述挡板的来车端通过导柱、轴承和轴承座安装在支撑座的上端;所述支撑座的下端固定安装在安装架上;所述直线轴承的固定端安装在安装架上,直线轴承的移动端与挡板的下侧铰接。本实用新型结构稳定可靠,通过直线轴承导杆的伸缩,可以自动推动挡板向来车方向翻转或回收;当货物列车发生溜车动作时,推动挡板向前翻转,阻止钢轮滚动,从而防止货物列车出现事故。本实用新型不但结构简单、成本较低,而且操作便捷、安全保障性高,节省大量人力,不需要人工放置。



1. 一种货场列车自动防溜装置,其特征在于:包括挡板(1)、轴承(2)、直线轴承(5)、支撑座(3)、安装架(4)、控制器和遥控器,所述安装架(4)固定安装于两段轨道(6)之间的轨枕上,所述挡板(1)的来车端通过导柱、轴承(2)和轴承座安装在支撑座(3)的上端;所述轴承(2)有两个,分别通过轴承座安装在支撑座(3)的左右两侧,所述导柱的两端分别固定在两个轴承(2)的内孔中,所述导柱与挡板(1)的来车端固定;所述支撑座(3)的下端固定安装在安装架(4)上;所述直线轴承(5)的固定端安装在安装架(4)上,直线轴承(5)的移动端与挡板(1)的下侧铰接;所述挡板(1)水平时的上表面与轨道(6)上表面处于同一平面,挡板(1)的长度与两段轨道(6)之间的距离相等、将两段轨道(6)连接成一条完整的轨道(6);所述控制器通过数据线与直线轴承(5)连接,通过红外线或局域网与遥控器连接。

2. 根据权利要求1所述一种货场列车自动防溜装置,其特征在于:所述支撑座(3)为直角梯形结构,支撑座(3)的垂直边朝向来车端。

3. 一种货场列车自动防溜装置,其特征在于:包括挡板(1)、圆形套筒、导柱、直线轴承(5)安装架(4)、控制器和遥控器,所述安装架(4)固定安装于两段轨道(6)之间的轨枕上,所述挡板(1)的来车端通过导柱和圆形套筒安装在来车方向轨道(6)的背车端;所述圆形套筒固定安装在来车方向轨道(6)的背车端,所述导柱位于圆形套筒内、且与圆形套筒转动连接;所述导柱的两端伸出圆形套筒并与挡板(1)固定连接;所述直线轴承(5)的固定端安装在安装架(4)上,直线轴承(5)的移动端与挡板(1)的下侧铰接;所述挡板(1)水平时的上表面与轨道(6)上表面处于同一平面,挡板(1)的长度与两段轨道(6)之间的距离相等、将两段轨道(6)连接成一条完整的轨道(6);所述控制器通过数据线与直线轴承(5)连接,通过红外线或局域网与遥控器连接。

4. 根据权利要求1或3所述一种货场列车自动防溜装置,其特征在于:所述直线轴承(5)用液压缸或气压缸代替。

5. 根据权利要求1或3所述一种货场列车自动防溜装置,其特征在于:所述控制器通过数据线与货场的控制中心连接。

6. 根据权利要求1或3所述一种货场列车自动防溜装置,其特征在于:所述控制器通过移动网络与移动终端连接。

一种货场列车自动防溜装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种列车防溜技术,特别是一种货场列车自动防溜装置。

背景技术

[0002] 近几年来,中国铁路发展迅速,其快速性、舒适性、便捷性等优势使得铁路这种交通运输方式受到广大出行者的青睐。然而,铁路货场货车制动与减速装置——铁鞋极易受到工作人员操作的影响,出现忘记放置和溜车等问题,直接影响货车与人员的安全,甚至出现伤亡事故。

[0003] 铁鞋是列车防溜装置,也叫做止轮器,用于铁轨之上,车轮踏面密贴在防溜铁鞋(止轮器)踏面上起到静止制动作用在有坡度的铁路车站,在没有火车头的情况下,车皮会向低处溜走,为了防溜,将铁鞋放在轨道上顶住车轮,就跟汽车在下坡路上,用一块砖头顶住汽车轮子不让他往下滑一样。防溜铁鞋一般需要时从固定处所直接取出使用,不使用时取下扔在线路旁,作业的随意性大,实际作业的流程与安全作业标准相差甚远。作业中调车人员需要频繁横越车列、上下车、摘挂车辆等,尤其是在股道间距有限,邻线机车众多、地面凸出物多、照明条件不佳的作业场所,携带防溜铁鞋作业十分不便,经常同周围物体发生刮碰,铁链挂住钢轨夹板、信号机、道钉等造成作业人员绊倒摔伤,影响作业效率和人身安全。容易丢失和漏撤、漏放原先已打牢的铁鞋产生松动,而没被及时发现。

实用新型内容

[0004] 为解决现有技术存在的上述问题,本实用新型要设计一种能稳定的使货车进行停放、作业,从而保证工人能安全的进行正常装卸工作的货场列车自动防溜装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型的技术方案如下:一种货场列车自动防溜装置,包括包括挡板、轴承、直线轴承、支撑座、安装架、控制器和遥控器,所述安装架固定安装于两段轨道之间的轨枕上,所述挡板的来车端通过导柱、轴承和轴承座安装在支撑座的上端;所述轴承有两个,分别通过轴承座安装在支撑座的左右两侧,所述导柱的两端分别固定在两个轴承的内孔中,所述导柱与挡板的来车端固定;所述支撑座的下端固定安装在安装架上;所述直线轴承的固定端安装在安装架上,直线轴承的移动端与挡板的下侧铰接;所述挡板水平时的上表面与轨道上表面处于同一平面,挡板的长度与两段轨道之间的距离相等、将两段轨道连接成一条完整的轨道;所述控制器通过数据线与直线轴承连接,通过红外线或局域网与遥控器连接。

[0006] 进一步地,所述支撑座为直角梯形结构,支撑座的垂直边朝向来车端。

[0007] 本实用新型的另一个技术方案如下:一种货场列车自动防溜装置,包括包括挡板、圆形套筒、导柱、直线轴承安装架、控制器和遥控器,所述安装架固定安装于两段轨道之间的轨枕上,所述挡板的来车端通过导柱和圆形套筒安装在来车方向轨道的背车端;所述圆形套筒固定安装在来车方向轨道的背车端,所述导柱位于圆形套筒内、且与圆形套筒转动连接;所述导柱的两端伸出圆形套筒并与挡板固定连接;所述直线轴承的固定端安装在安

装架上,直线轴承的移动端与挡板的下侧铰接;所述挡板平时的上表面与轨道上表面处于同一平面,挡板的长度与两段轨道之间的距离相等、将两段轨道连接成一条完整的轨道;所述控制器通过数据线与直线轴承连接,通过红外线或局域网与遥控器连接。

[0008] 进一步地,所述直线轴承用液压缸或气压缸代替。

[0009] 进一步地,所述控制器通过数据线与货场的控制中心连接。

[0010] 进一步地,所述控制器通过移动网络与移动终端连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0012] 1、本实用新型结构稳定可靠,通过直线轴承导杆的伸缩,可以自动推动挡板向来车方向翻转或回收;当货物列车发生溜车动作时,推动挡板向前翻转,阻止钢轮滚动,从而防止货物列车出现事故。

[0013] 2、本实用新型不但结构简单、成本较低,而且操作便捷、安全保障性高,节省大量人力,不需要人工放置,安装在钢轨内部,在需要进行工作时,通过工人按下遥控开关,挡板即可自动向前翻转,使货车停在需要装卸的位置,始终保持正常工作;当装卸完毕,挡板即可自动向后翻转,恢复轨道功能,保证货车正常通过。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型平时的状态示意图。

[0015] 图2是本实用新型防溜时的状态示意图。

[0016] 图中:1-挡板;2-轴承;3-支撑座;4-安装架;5-直线轴承;6-轨道。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本实用新型进行进一步地描述。如图1-2所示,一种货场列车自动防溜装置,包括包括挡板1、轴承2、直线轴承5、支撑座3、安装架4、控制器和遥控器,所述安装架4固定安装于两段轨道6之间的轨枕上,所述挡板1的来车端通过导柱、轴承2和轴承座安装在支撑座3的上端;所述轴承2有两个,分别通过轴承座安装在支撑座3的左右两侧,所述导柱的两端分别固定在两个轴承2的内孔中,所述导柱与挡板1的来车端固定;所述支撑座3的下端固定安装在安装架4上;所述直线轴承5的固定端安装在安装架4上,直线轴承5的移动端与挡板1的下侧铰接;所述挡板1平时的上表面与轨道6上表面处于同一平面,挡板1的长度与两段轨道6之间的距离相等、将两段轨道6连接成一条完整的轨道6;所述控制器通过数据线与直线轴承5连接,通过红外线或局域网与遥控器连接。

[0018] 进一步地,所述支撑座3为直角梯形结构,支撑座3的垂直边朝向来车端。

[0019] 一种货场列车自动防溜装置,包括包括挡板1、圆形套筒、导柱、直线轴承5安装架4、控制器和遥控器,所述安装架4固定安装于两段轨道6之间的轨枕上,所述挡板1的来车端通过导柱和圆形套筒安装在来车方向轨道6的背车端;所述圆形套筒固定安装在来车方向轨道6的背车端,所述导柱位于圆形套筒内、且与圆形套筒转动连接;所述导柱的两端伸出圆形套筒并与挡板1固定连接;所述直线轴承5的固定端安装在安装架4上,直线轴承5的移动端与挡板1的下侧铰接;所述挡板1平时的上表面与轨道6上表面处于同一平面,挡板1的长度与两段轨道6之间的距离相等、将两段轨道6连接成一条完整的轨道6;所述控制器通过数据线与直线轴承5连接,通过红外线或局域网与遥控器连接。

[0020] 进一步地,所述直线轴承5用液压缸或气压缸代替。

[0021] 进一步地,所述控制器通过数据线与货场的控制中心连接。

[0022] 进一步地,所述控制器通过移动网络与移动终端连接。

[0023] 本实用新型的工作过程如下:

[0024] 当需要防止列车溜放时,铁路货运工作人员在货场内按下遥控器开关,控制器接收到挡板1翻转信号后,直线轴承5的移动端伸出,推动挡板1向上翻转,在翻转到一定角度时停止伸出并固定不动,使挡板1竖起,将溜放的货车在挡板1前固定住;当装卸作业结束时,铁路货运工作人员在货场内按下遥控器开关,控制器接收到挡板1回收信号后,直线轴承5的移动端收回,带动挡板1向下翻转,直到翻转到水平,恢复轨道6通车功能,货车驶离。

[0025] 本实用新型不局限于本实施例,任何在本实用新型披露的技术范围内的等同构思或者改变,均列为本实用新型的保护范围。

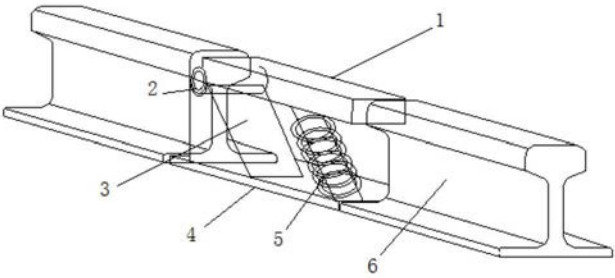


图1

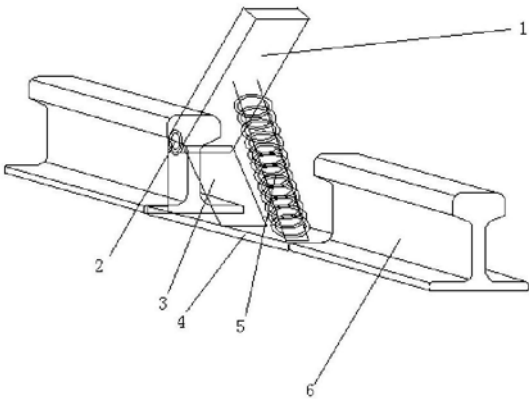


图2