



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205838385 U

(45)授权公告日 2016.12.28

(21)申请号 201620636186.4

(22)申请日 2016.06.24

(73)专利权人 浙江交工路桥建设有限公司

地址 310051 浙江省杭州市滨江区江陵路  
2031号钱江大厦20楼

(72)发明人 沈佳锋 林后宽 叶斌 支彦锋  
斯纪平 余尧文 傅建红 冯建宗  
王建德 陈罗群 李昊东 苏超  
刘瑞峰

(74)专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公  
司 33109

代理人 尉伟敏

(51)Int.Cl.

B66C 15/04(2006.01)

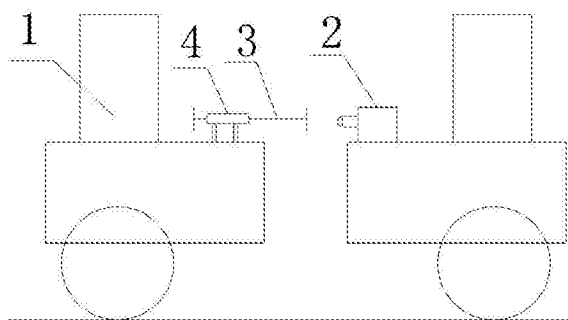
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)实用新型名称

龙门吊行车即停防撞装置

## (57)摘要

本实用新型提供了一种龙门吊行车即停防撞装置。属于起重机械技术领域,它解决了现有技术中龙门吊之间相撞造成事故的问题。本龙门吊行车即停防撞装置,包括龙门吊,在龙门吊的支腿上设置一触动杆,对应该触动杆在轨道上的另一龙门吊设置有触碰接受器,所述触动杆包括杆体、管体,杆体可滑动的套在管体内,管体固定在支腿上,杆体与管体之间设置有缓冲弹簧,触碰接收器接收到触动杆的杆体碰撞后,使龙门吊制动器的制动状态反转。本实用新型可以使得移动中的龙门吊停止,使原来停止着的龙门吊在受到撞击后顺势移动,避免产生更大的损坏。



1. 一种龙门吊行车即停防撞装置,包括龙门吊,其特征在于,在龙门吊的支腿上设置一触动杆,对应该触动杆在轨道上的另一龙门吊设置有触碰接受器,所述触动杆包括杆体、管体,杆体可滑动的套在管体内,管体固定在支腿上,杆体与管体之间设置有缓冲弹簧,触碰接收器接收到触动杆的杆体碰撞后,使龙门吊制动器的制动状态反转。

2. 根据权利要求1所述的龙门吊行车即停防撞装置,其特征在于,在轨道的端头处设置有触动杆,对应触动杆在龙门吊上设置有触碰接受器。

3. 根据权利要求1所述的龙门吊行车即停防撞装置,其特征在于,设置有触动杆的龙门吊支腿上,对应触动杆的杆体尾端也设置有触碰接受器,该触碰接收器接收触动杆的杆体尾端碰撞后,使龙门吊制动器的制动状态反转。

4. 根据权利要求3所述的龙门吊行车即停防撞装置,其特征在于,设置有触碰接受器的龙门吊支腿上,在触碰接受器的前方设置有触动杆。

5. 根据权利要求4所述的龙门吊行车即停防撞装置,其特征在于,在龙门吊支腿两侧均设置有触动杆及触碰接受器。

## 龙门吊行车即停防撞装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于起重机械技术领域,特别是一种龙门吊行车的防撞装置。

### 背景技术

[0002] 龙门吊梁板预制场常用的起重设备。为了运输的需要,有时在同一作业区域设置有多部龙门吊、桥吊等设备。操作人员在操作这些设备,尤其是多名操作人员同时操作这些设备时,为了避免这些设备之间不发生碰撞事故,操作人员往往需要对作业环境、空间等进行左右瞭望、目测,凭直觉判断进行操作。然而,每位操作人员对龙门吊、桥吊起重设备的操作技能水平各异,精神状态也随时间而不同,这些因素严重影响了操作人员对龙门吊、桥吊等设备相对位置、行业与轨道终端极限位置判断的准确性,成为龙门吊、桥吊设备相撞或与轨道终端相撞的重大隐患。而且,龙门吊之间相撞或与轨道终端相撞事故的后果容易造成起重设备受冲击、物体晃动,严重时可能造成被吊物高空坠落或起重设备出轨等事故,严重影响人身安全。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是针对现有的技术存在上述问题,提出了一种龙门吊行车即停防撞装置,本装置能够防止龙门吊之间的撞击事故。

[0004] 本实用新型的目的可通过下列技术方案来实现:一种龙门吊行车即停防撞装置,包括龙门吊,在龙门吊的支腿上设置一触动杆,对应该触动杆在轨道上的另一龙门吊设置有触碰接受器,用于接受触动杆的撞击并产生控制龙门吊制动器工作的信号。所述触动杆包括杆体、管体,杆体可滑动的套在管体内,管体固定在支腿上,杆体与管体之间设置有缓冲弹簧。当一个龙门吊靠近另一个龙门吊,龙门吊触碰接收器接收到另一触动杆的杆体碰撞后,使龙门吊制动器的制动状态反转,即触碰接收器产生一信号使龙门吊制动器从原来的制动变为非制动状态或由非制动状态变为制动状态。这样可以使得移动中的龙门吊停止,使原来停止着的龙门吊在受到撞击后顺势移动,避免产生更大的损坏。

[0005] 在上述的龙门吊行车即停防撞装置中,在轨道的端头处设置有触动杆,对应触动杆在龙门吊上设置有触碰接受器。以防止龙门吊与轨道的端头的碰撞。

[0006] 在上述的龙门吊行车即停防撞装置中,设置有触动杆的龙门吊支腿上,对应触动杆的杆体尾端也设置有触碰接受器,该触碰接收器接收触动杆的杆体尾端碰撞后,使龙门吊制动器的制动状态反转。

[0007] 在上述的龙门吊行车即停防撞装置中,设置有触碰接受器的龙门吊支腿上,在触碰接受器的前方设置有触动杆。

[0008] 在上述的龙门吊行车即停防撞装置中,在龙门吊支腿两侧均设置有触动杆及触碰接受器。

[0009] 与现有技术相比,本龙门吊行车即停防撞装置具有以下优点:

[0010] 本实用新型通过在龙门吊的支腿上设置触动杆及触碰接受器,在碰撞后控制龙门

吊制动器状态反转,可以使得移动中的龙门吊停止,使原来停止着的龙门吊在受到撞击后顺势移动,避免产生更大的损坏。

### 附图说明

[0011] 图1是本实用新型的实施例一的结构示意图;

[0012] 图2是触动杆的结构示意图;

[0013] 图3是实施例二的示意图。

[0014] 图中,1、支腿;2、触碰接受器;3、杆体;4、管体;5、缓冲弹簧;6、前端头挡片;7、尾端头挡片。

### 具体实施方式

[0015] 以下是本实用新型的具体实施例并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步的描述,但本实用新型并不限于这些实施例。

[0016] 实施例一

[0017] 如图1所示,一种龙门吊行车即停防撞装置,包括龙门吊,在龙门吊的支腿1上设置一触动杆,对应该触动杆在轨道上的另一龙门吊设置有触碰接受器2,如碰撞开关或其他类似的触碰传感器,用于接受触动杆的撞击并产生控制龙门吊制动器工作的信号。如图2所示,所述触动杆包括杆体3、管体4,杆体可滑动的套在管体内,管体固定在支腿上,杆体与管体之间设置有缓冲弹簧5,杆体两端头处设置有前端头挡片6和尾端头挡片7,以增大碰撞的接触面积。当一个龙门吊靠近另一个龙门吊,龙门吊触碰接收器接收到另一触动杆的杆体碰撞后,使龙门吊制动器的制动状态反转,即触碰接收器产生一信号给给龙门吊制动器电器控制部分,从而改变制动状态,使从原来的制动变为非制动状态或由非制动状态变为制动状态。这样可以使得移动中的龙门吊停止,使原来停止着的龙门吊在受到撞击后顺势移动,避免产生更大的损坏。

[0018] 实施例二

[0019] 如图3所示,与实施例一不同的是,在设置有触动杆的龙门吊支腿上,对应触动杆的杆体尾端也设置有触碰接受器,该触碰接收器接收触动杆的杆体尾端碰撞后,改变该龙门吊制动器的制动状态反转。在设置有触碰接受器的龙门吊支腿上,在触碰接受器的前方设置有触动杆。即两个龙门吊上设置有相同的触动杆及触碰接受器结构。两个龙门吊靠近时,龙门吊上的触动杆的杆体前端彼此接触,然后尾端各自触碰各自的触碰接受器从而使彼此的龙门吊制动状态发生反转。在龙门吊支腿两侧对称设置有触动杆及触碰接受器。在龙门吊行驶轨道的端头处设置有触动杆,对应触动杆在龙门吊上设置有触碰接受器。以防止龙门吊与轨道的端头的碰撞。

[0020] 本文中所述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0021] 尽管本文较多地使用了1、支腿;2、触碰接受器;3、杆体;4、管体;5、缓冲弹簧;6、前端头挡片;7、尾端头挡片等术语,但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本实用新型的本质;把它们解释成任何一种附加的限制都是与本

实用新型精神相违背的。

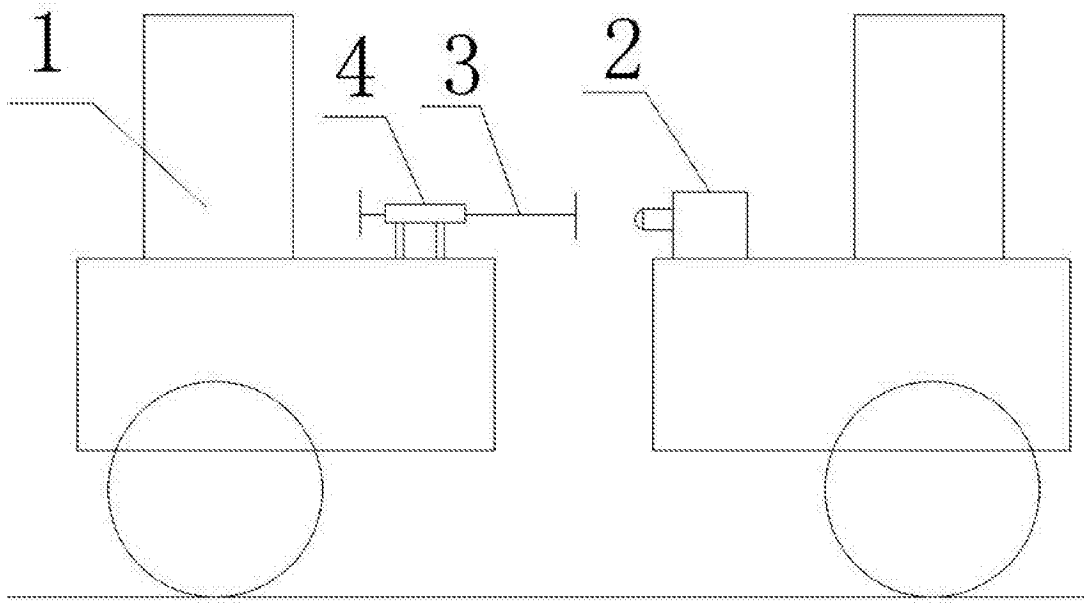


图1

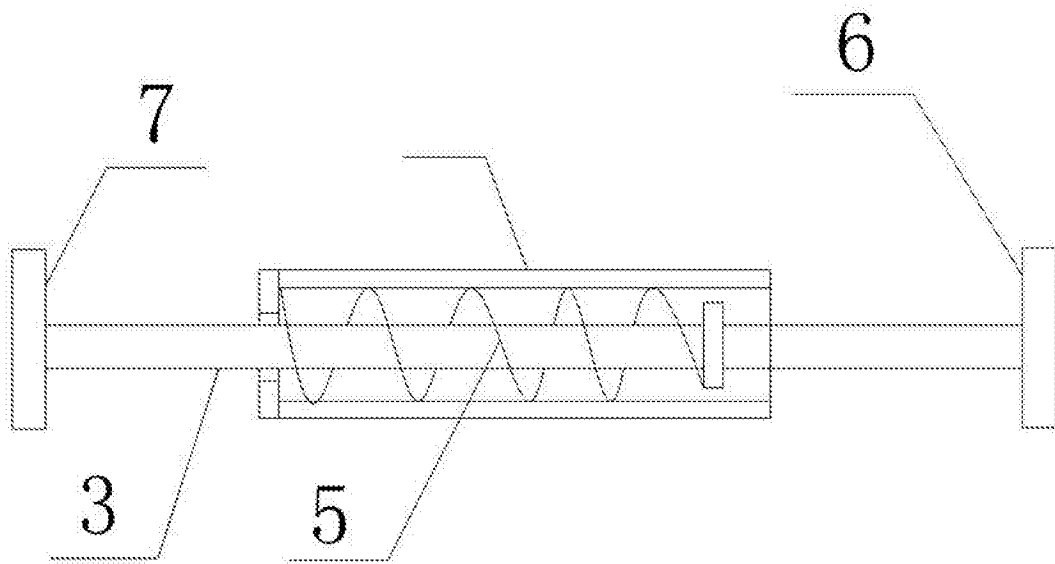


图2

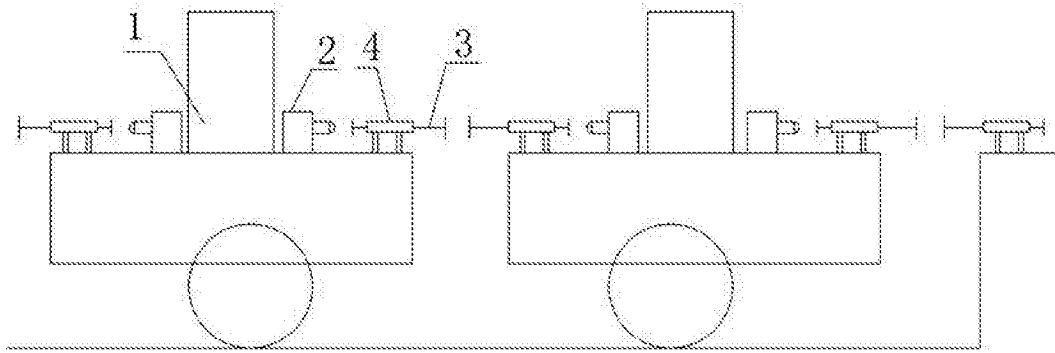


图3