



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221986434 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 12

(21) 申请号 202420116395.0

(22) 申请日 2024.01.17

(73) 专利权人 中铁五局集团第六工程有限责任公司

地址 404100 重庆市渝北区北部新区高新园天宫殿街道锦橙路26号

专利权人 中铁五局集团有限公司

(72) 发明人 谭景凌 穆俊滔 汤如意 谢跃 汪成龙

(74) 专利代理机构 贵州派腾知识产权代理有限公司 52114

专利代理师 唐斌

(51) Int. Cl.

B61H 11/00 (2006.01)

B61D 15/00 (2006.01)

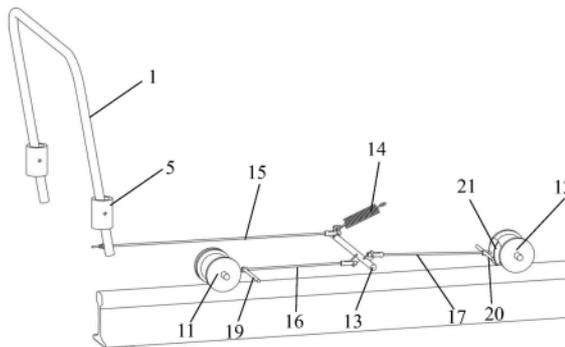
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种轨道小车制动结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种轨道小车制动结构,包括轨道轮,轨道轮的侧端面上有一圈限位柱,制动时插刹拉杆16插入限位柱之间的间隙中实现制动,插刹拉杆16末端铰装在传动轴13侧面的耳板上,插刹拉杆16前端穿过插刹导向杆19的导向孔,通过传动轴13转动控制插刹拉杆16靠近或者远离轨道轮。本实用新型通过在车体上设置多重制动手段从而实现小平车的安全使用,相比传统小平车,稳定性和可靠性更好,采用多重制动手段,能够在不同曲线、坡度的轨道线路上使用,也保障了施工过程中的安全。



1. 一种轨道小车制动结构,包括轨道轮,其特征在于:轨道轮的侧端面上有一圈限位柱,制动时插刹拉杆(16)插入限位柱之间的间隙中实现制动。

2. 根据权利要求1所述轨道小车制动结构,其特征在于:插刹拉杆(16)末端铰装在传动轴(13)侧面的耳板上,插刹拉杆(16)前端穿过插刹导向杆(19)的导向孔,通过传动轴(13)转动控制插刹拉杆(16)靠近或者远离轨道轮。

3. 根据权利要求2所述轨道小车制动结构,其特征在于:传动轴(13)安装在车体(2)底部,传动轴(13)与轨道轮的转轴平行布置,传动轴(13)内侧的耳片上铰装传动拉杆(15)且安装内拉弹簧(14),传动拉杆(15)前端和推杆(1)铰接。

4. 根据权利要求3所述轨道小车制动结构,其特征在于:推杆(1)铰装在车体(2)上,通过推杆(1)控制传动轴(13)转动。

5. 根据权利要求4所述轨道小车制动结构,其特征在于:传动轴(13)上有一个耳片铰接贴刹拉杆(17),贴刹拉杆(17)前端穿过贴刹导向杆(20)的导向孔,贴刹拉杆(17)前端安装贴刹片(21),通过传动轴(13)转动控制贴刹拉杆(17)和贴刹片(21)靠近或者远离轨道轮。

6. 根据权利要求5所述轨道小车制动结构,其特征在于:轨道轮分为后轨道轮(11)和前轨道轮(12),插刹拉杆(16)与后轨道轮(11)侧面的限位柱配合实现制动,前轨道轮(12)和贴刹拉杆(17)前端的贴刹片(21)配合实现制动。

7. 根据权利要求3-6任一项所述轨道小车制动结构,其特征在于:车上安装有车体助推槽(5),推杆(1)下半段通过限位插销(6)铰装在车体助推槽(5)中。

8. 根据权利要求7所述轨道小车制动结构,其特征在于:当推杆(1)未受力时,内拉弹簧(14)使得贴刹片(21)作用于前轨道轮(12)实现制动,当推杆(1)受力向前转动,贴刹片(21)随着推杆(1)的转动角度离开前轨道轮(12);当推杆(1)受力向后转动,贴刹片(21)首先作用于前轨道轮(12),随着推杆(1)继续向后转动,插刹拉杆(16)插入后轨道轮(11)侧面的限位柱间隙中。

9. 根据权利要求8所述轨道小车制动结构,其特征在于:车体(2)上安装有防倾覆装置(3),防倾覆装置(3)包括旋转锁卡(7)、限位管(8)、旋转锁扣托槽(9)和固定锁扣托槽(10)。

10. 根据权利要求9所述轨道小车制动结构,其特征在于:旋转锁卡(7)位于钢轨内侧,旋转锁卡(7)下端有凸起部靠近钢轨。

## 一种轨道小车制动结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种轨道施工设备,特别是一种具备脱手制动、坡道主观制动的装置。

### 背景技术

[0002] 轨道小平车作为地铁施工中的一种运输工具,具有便捷易操作、节省人力物力的特点,主要应用在轨道线路上的施工领域中,主要用于转运各类小型机具、设备、工装、材料等。在轨道线路坡度较大的运输施工过程中,轨道现有的轨道小平车刹车片等配件的老化可能会导致刹车力不足,引发溜车等安全事故。常用的小平车制动装置属于线刹加刹车片制动,且由于轨道轨距的变化在曲线处经常会发生倾覆现象。

### 发明内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是:针对轨道小车刹车力不足的问题提供了一种可以强制刹车的结构。

[0004] 本实用新型采取的技术方案为:

[0005] 一种轨道小车制动结构,包括轨道轮,轨道轮的侧端面上有一圈限位柱,制动时插刹拉杆16插入限位柱之间的间隙中实现制动。

[0006] 插刹拉杆16末端铰装在传动轴13侧面的耳板上,插刹拉杆16前端穿过插刹导向杆19的导向孔,通过传动轴13转动控制插刹拉杆16靠近或者远离轨道轮。

[0007] 传动轴13安装在车体2底部,传动轴13与轨道轮的转轴平行布置,传动轴13内侧的耳片上铰装传动拉杆15且安装内拉弹簧14,传动拉杆15前端和推杆1铰接。

[0008] 推杆1铰装在车体2上,通过推杆1控制传动轴13转动。

[0009] 传动轴13上有一个耳片铰接贴刹拉杆17,贴刹拉杆17前端穿过贴刹导向杆20的导向孔,贴刹拉杆17前端安装贴刹片21,通过通过传动轴13转动控制贴刹拉杆17和贴刹片21靠近或者远离轨道轮。

[0010] 轨道轮分为后轨道轮11和前轨道轮12,插刹拉杆16与后轨道轮11侧面的限位柱配合实现制动,前轨道轮12和贴刹拉杆17前端的贴刹片21配合实现制动。

[0011] 车上安装有车体助推槽5,推杆1下半段通过限位插销6铰装在车体助推槽5中。

[0012] 当推杆1未受力时,内拉弹簧14使得贴刹片21作用于前轨道轮12实现制动,当推杆1受力向前转动,贴刹片21随着推杆1的转动角度离开前轨道轮12;当推杆1受力向后转动,贴刹片21首先作用于前轨道轮12,随着推杆1继续向后转动,插刹拉杆16插入后轨道轮11侧面的限位柱间隙中。

[0013] 车体2上安装有防倾覆装置3,防倾覆装置3包括旋转锁卡7、限位管8、旋转锁扣托槽9和固定锁扣托槽10。

[0014] 旋转锁卡7位于钢轨内侧,旋转锁卡7下端有凸起部靠近钢轨。

[0015] 本实用新型的有益效果:插刹装置可以实现紧急制动,通过将插刹拉杆插入轨道

轮中实现强制制动。设计了贴刹装置与插刹装置联动,在插刹装置作用之前启动贴刹装置减速,防止车速过快导致插刹拉杆断裂。防倾覆装置解决了小平车行驶过程中的脱轨危险。

[0016] 本实用新型通过在车体上设置多重制动手段从而实现小平车的安全使用,相比传统小平车,稳定性和可靠性更好,采用多重制动手段,能够在不同曲线、坡度的轨道线路上使用,也保障了施工过程中的安全。

### 附图说明

- [0017] 图1为本实用新型的结构示意图。  
[0018] 图2为防倾覆装置示意图。  
[0019] 图3是制动结构示意图。  
[0020] 图4是去除车体后展示制动结构示意图。  
[0021] 图5是插刹结构示意图。  
[0022] 图6是本实用新型的立体建模图。

### 具体实施方式

[0023] 实施例1:如图5所示,轨道轮的外侧端面上有一圈限位柱,外侧还有一个圆形的盖板和一圈限位柱组成笼体结构,插刹拉杆16可以插入限位柱之间的间隙实现轨道轮的强制制动。

[0024] 实施例2:将实施例1中的插刹装置安装在轨道小平车的底部,轨道轮分为轨道轮分为后轨道轮11和前轨道轮12,插刹拉杆16与后轨道轮11侧面的限位柱配合实现制动,前轨道轮12和贴刹拉杆17前端的贴刹片21配合实现制动。插刹拉杆16和贴刹拉杆17均铰接在传动轴13的耳片上,传动轴13安装在车体2底部且与轨道轮的转轴平行,传动轴13上还有一个耳片与传动拉杆15铰接,传动拉杆15前端铰装在推杆1的底部,推杆1是倒U形结构,推杆1的两个臂分别插在两个车体助推槽5中,通过限位插销6实现铰接,推杆1的构成一个杠杆结构,工人推动小车时手握推杆1向前推,推杆1带动传动轴13转动使插刹拉杆16和贴刹拉杆17远离轨道轮,在需要制动时工人往后拉推杆1,贴刹片21首先作用于前轨道轮12,若需要继续强制制动,则继续拉推杆1,随着推杆1继续向后转动,插刹拉杆16插入后轨道轮11侧面的限位柱间隙中。传动轴13内侧的耳片上铰装传动拉杆15且安装内拉弹簧14,当没有人作用于推杆1时,在内拉弹簧14的作用下贴刹片21作用于前轨道轮12。

[0025] 车体2上安装有防倾覆装置3,防倾覆装置3包括旋转锁卡7、限位管8、旋转锁扣托槽9和固定锁扣托槽10。旋转锁卡7位于钢轨内侧,旋转锁卡7下端有凸起部靠近钢轨。

[0026] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内,因此,本实用新型的保护范围应以权利要求要求的保护范围为准。

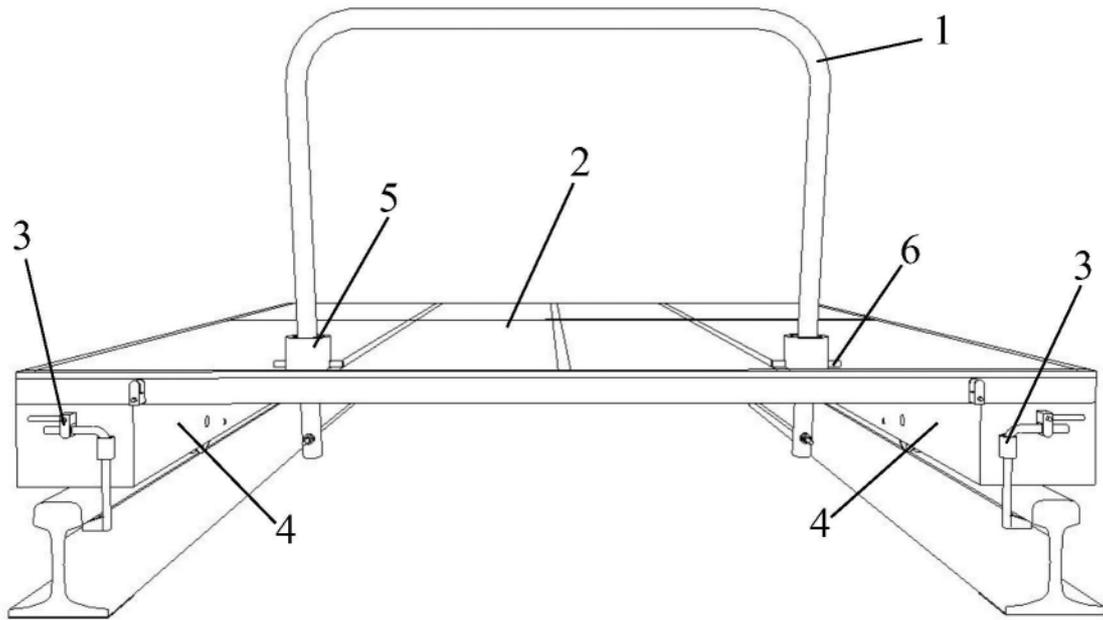


图1

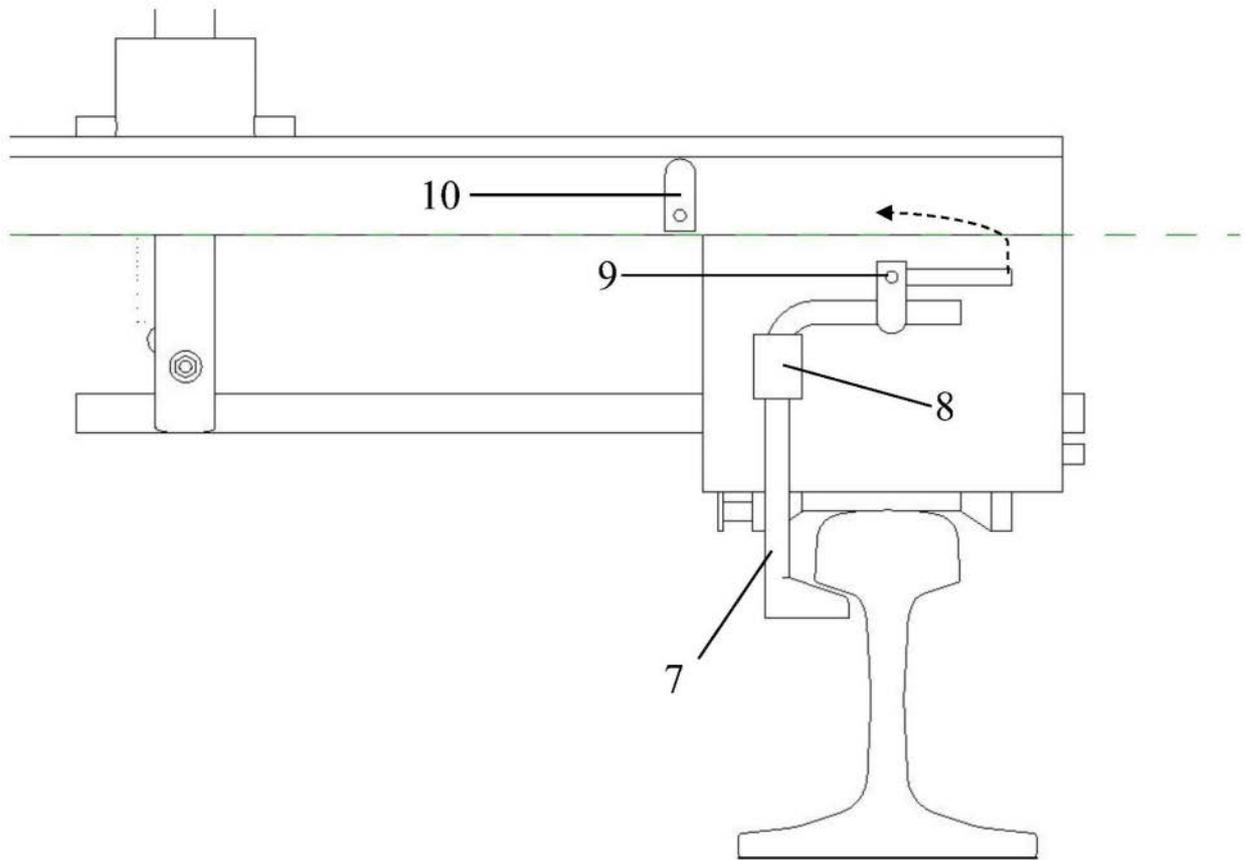


图2

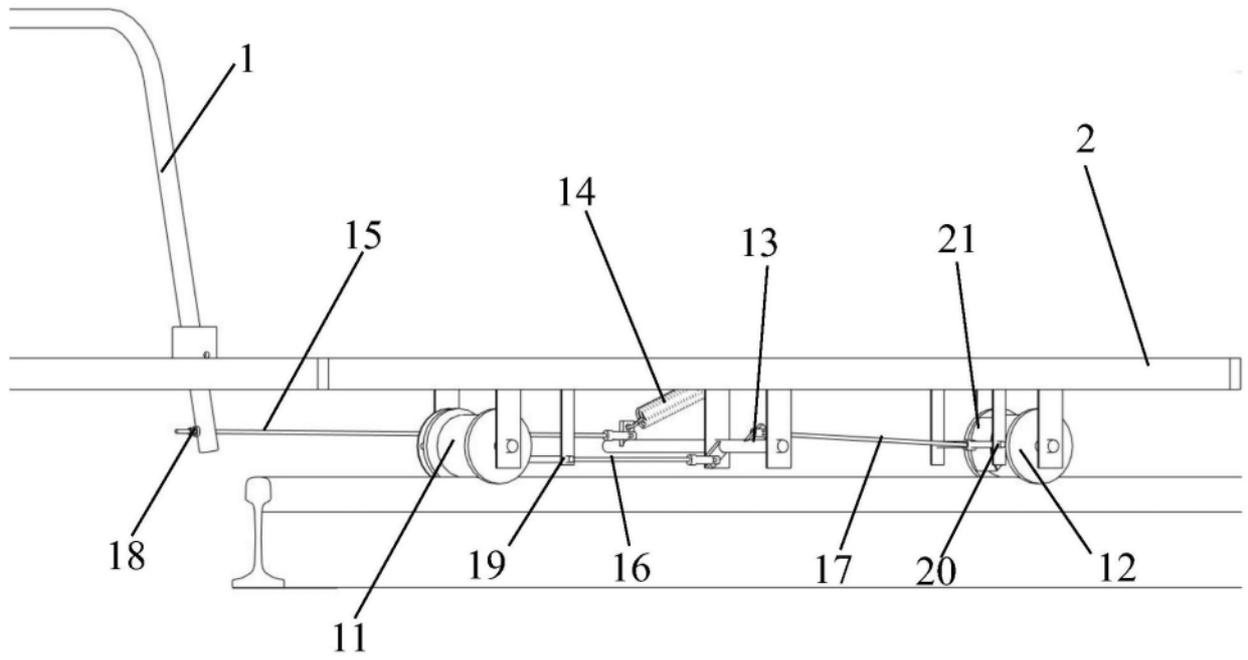


图3

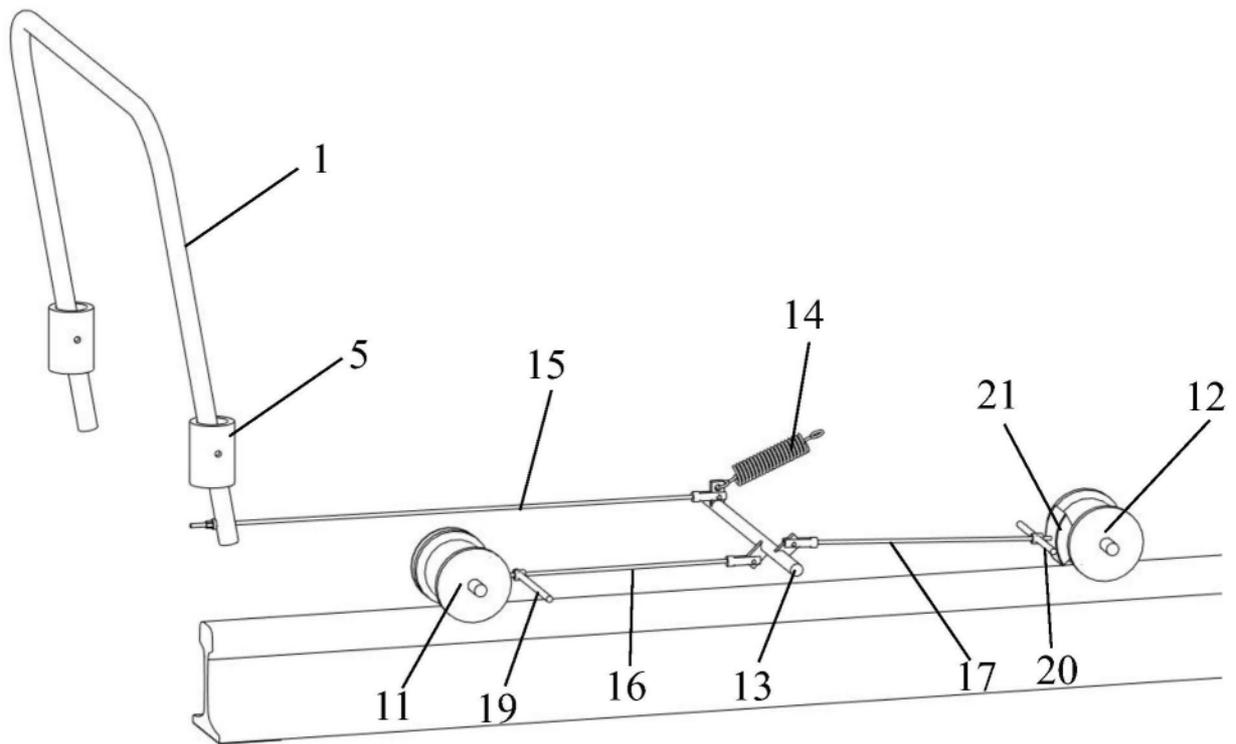


图4

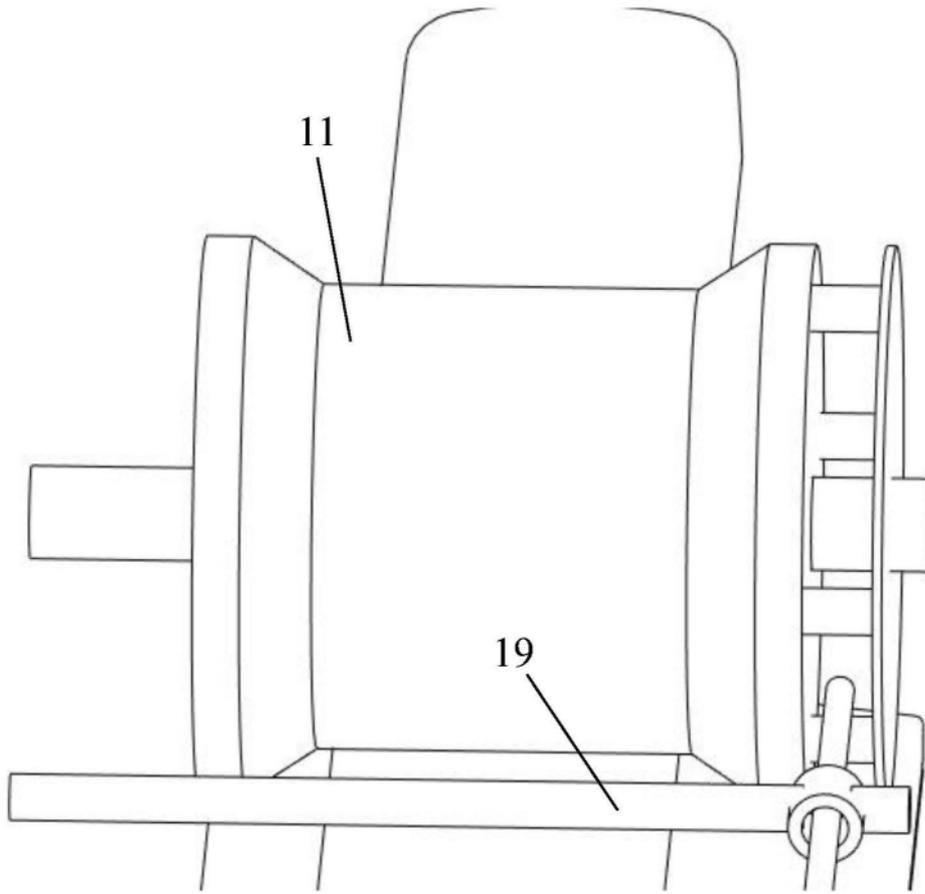


图5

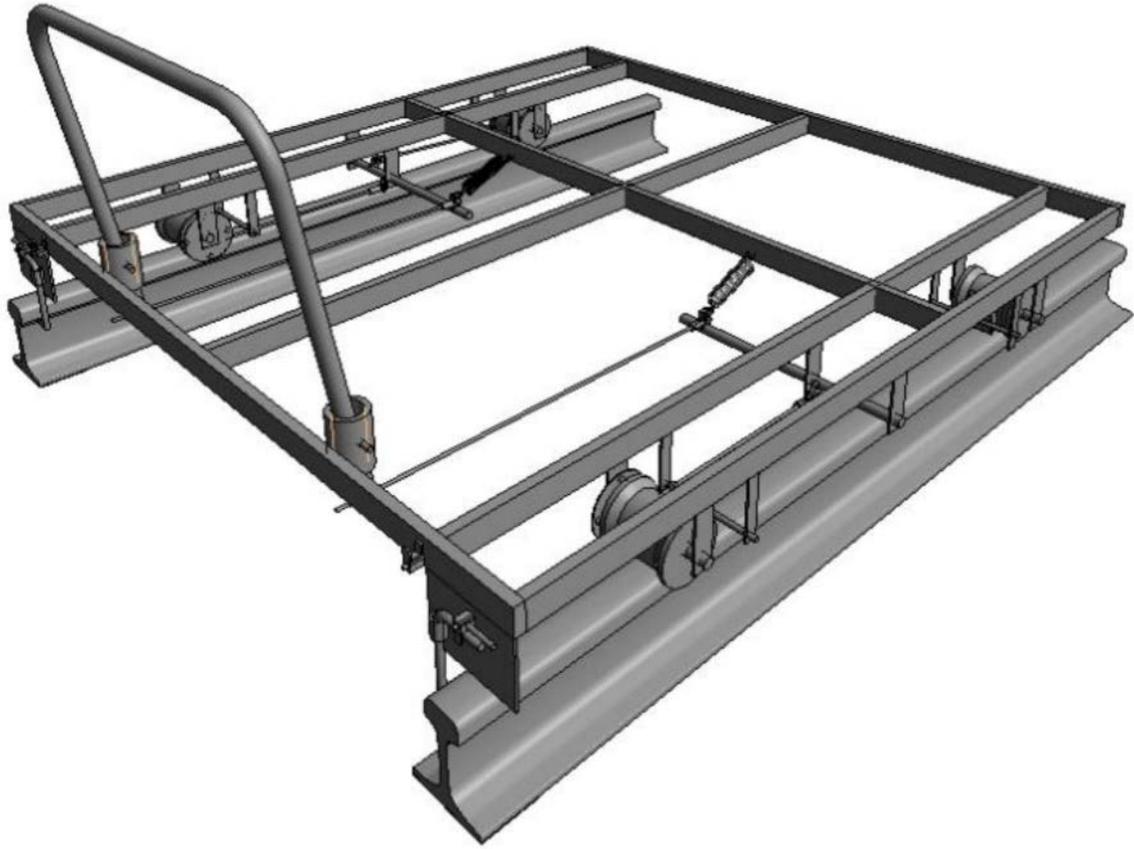


图6